

ANALISIS KEMAMPUAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS PADA

MAHASISWA CALON GURU PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP

UHAMKA

SKRIPSI

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



Disusun Oleh :

Ahmad Syugiyanto

(1501125004)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

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

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Keterampilan Generik Sains Pada
Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Biologi FKIP UHAMKA

Nama : Ahmad Syugiyanto

NIM : 1501125004

Setelah diperiksa dan dikoreksi melalui proses bimbingan, maka dosen pembimbing dengan ini menyatakan setuju terhadap skripsi untuk diujikan atau disidangkan.

Pembimbing I,



Gufon Amirullah, M.Pd.
NIDN. 0319057402

Pembimbing II,



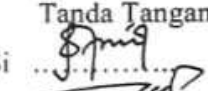


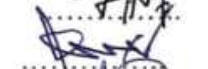
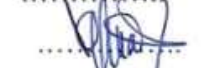

Eka Kartikawati, M.Pd.
NIDN. 0324088801

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Keterampilan Generik Sains Pada Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Biologi FKIP UHAMKA
Nama : Ahmad Syugiyanto
NIM : 1501125004

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 : 13 September 2019
Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si		24/9 2019
Sekretaris	: Susilo, M.Si		24/9 2019
Pembimbing I	: Gufron Amirullah, M.Pd		21/9 2019
Pembimbing II	: Eka Kartikawati, M.Pd		25/9 2019
Penguji I	: Dr. H. Budhi Akbar, M.Si		19/9 2019
Penguji II	: Mega Elvianasti, M.Pd		24/9 -2019

Disahkan oleh,



Dr. Desyiah Bandarsyah, M.Pd

NIDN. 0317126903

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Syugiyanto

NIM : 1501125004

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **Analisis Kemampuan Keterampilan Generik Sains Pada Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Biologi FKIP UHAMKA** merupakan hasil karya 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 menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

Jakarta, 30 Agustus 2019

METERAI
TEMPEL
D1D1DAFF979630160
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Ahmad Syugiyanto
NIM. 1501125004

ABSTRAK

Ahmad Syugiyanto. *Analisis Kemampuan Keterampilann Generik Sains Pada Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Biologi FKIP UHAMKA.* Skripsi. Jakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof Dr. Hamka, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan keterampilan generik sains terhadap mahasiswa pendidikan biologi yang muncul setelah proses pembelajaran praktikum koagulasi darah pada materi sistem sirkulasi. Penelitian ini dilakukan di FKIP UHAMKA. Metode pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari 58 mahasiswa semester 6. Data yang diperoleh pada penelitian ini yaitu menggunakan tes *essay*. Pada penelitian ini pencapaian keterampilan generik sains pada mahasiswa difokuskan pada tujuh aspek keterampilan generik dengan hasil penelitian yang menunjukkan yaitu, pengamatan langsung 98.83% (sangat baik), bahasa simbolik 38.79% (kurang sekali), pemodelan 90.95% (sangat baik), inferensi logika 39.51% (kurang sekali), kerangka logika 94.90% (sangat sekali). Dengan analisis data yang diperoleh rerata keseluruhan keterampilan geneik sains adalah 71.37% dan termasuk pada kategori sedang.

Kata Kunci : Keterampilan Generik Sains. Hakikat sains, Koagulasi darah.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT. Yang telah melimpahkan berbagai macam nikmat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya. Sholawat serta salam tercurah ke haribaan Muhammad SAW. Yang mana telah memberikan kita suri tauladan yang begitu mulia.

Dengan segala rahmat dan keridhoan dari Allah SWT. Saya menulis skripsi ini guna memperoleh gelar sarjana pendidikan. Pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini:

1. Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
2. Ibu Dra. Hj. Maryanti Setyaningsih, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
3. Bapak Gufron Amirullah, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I, yang selalu memberikan waktu, ilmu, bimbingan dan saran kepada penulis penuh dengan kesabaran.
4. Ibu Eka Kartikawati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II, yang selalu memberikan motivasi, semangat dan selalu membantu membimbing selama pembuatan skripsi ini.
5. Bapak Dr. H. Budhi Akbar, M.Si selaku Dosen Penguji I yang memberikan saran dan masukan selama pengujian berlangsung.

6. Ibu Mega Elvianasti, M.Pd selaku Dosen Penguji II yang memberikan saran dan masukan selama pengujian berlangsung.
7. Kedua Orang Tua saya yang senantiasa memberikan dukungan baik do'a maupun materi.
8. Bapak dan Ibu Dosen pengajar dan pembimbing yang telah memberikan berbagai macam ilmunya kepada penulis
9. Teman – teman seperjuangan penulis yang telah memberikan dukungan dan semangat.
10. Dan berbagai pihak yang telah banyak membantu penulis melalui lantunan do'anya agar penulis mampu dan berhasil untuk mengerjakan tugas akhir dengan sebaik-baiknya.

Semoga tulisan ini dapat memberi manfa'at bagi masyarakat, baik di lingkungan biologi maupun non-biologi. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk memperbaiki dan mengembangkan kemampuan penulis dalam kehidupan penulis. Aamiin.

Jakarta, 30 Agustus 2019

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teori.....	6
1. Pembelajaran	6
2. Pemelejaran Biologi	7
3. Hakikat Sains	8
a. Sains sebagai proses	10
b. Sains sebagai produk.....	11
c. Sikap ilmiah	12

4. Keterampilan Generik Sains	13
5. Praktikum Terhadap Keterampilan Generik Sains.....	19
6. Praktikum Koagulasi Darah	21
B. Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berpikir	26

BAB III METEDOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Operasional	29
B. Tempat dan Waktu penelitian	29
C. Populasi dan Sampel Penelitian	29
D. Metode dan Prosedur.....	30
E. Teknik Pengumpulan Data.....	31
F. Jenis Instrumen	32
G. Uji Coba Instrumen	37
H. Teknik Analisis Data.....	42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pencapaian Keterampilan Generik Sains.....	44
B. Pembahasan	46

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	53
B. Saran.....	53

DAFTAR PUSTAKA	54
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	58
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Generik Sains	16
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Keterampilan Generik Sains	33
Tabel 3.2 Rubik Penskoran Tes Uraian.....	35
Tabel 3.3 Korelasi <i>Product Moment</i>	38
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas.....	38
Tabel 3.5 Tingkatan Kesukaran	40
Tabel 3.6 Tingkat Hasil Kesukaran.....	40
Tabel 3.7 Daya Pembeda.....	41
Tabel 3.8 Hasil Daya Pembeda	41
Tabel 3.9 Kriteria Keterampilan Generik Sains.....	43
Tabel 4.1 Hasil Pencapaian Generik Sains	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Keterampilan Generik Sains.....	27
Gambar 4.1 Persentase Keterampilan Generik Sains Seluruh Mahasiswa	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pembelajaran Semester (RPS)	55
Lampiran 2 Buku Pedoman Praktikum Fisiologi Hewan	59
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	62
Lampiran 4 Surat Izin Validitas	63
Lampiran 5 Bentuk Uraian Soal Uji Validitas	64
Lampiran 6 Lembaran Soal Validitas	65
Lampiran 7 Daftar Status Mahasiswa Biologi Semester 6	66
Lampiran 8 Daftar Status Mahasiswa Biologi Semester 6	67
Lampiran 9 Daftar Hadir Mahasiswa.....	68
Lampiran 10 Daftar Hadir Mahasiswa.....	69
Lampiran 11 Dokumentasi Kegiatan	70

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Sri., dkk. (2013). Analisis Keterampilan Generik Sains Siswa Pada Praktikum Besaran Dan Pengukuran Kelas X Di Sma Muhammadiyah 1 Palembang. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 1-7. Di ambil 13 juni 2019 dari laman <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jipf/article/view/3435>
- Amin, M. (1987). *Mengajarkan IPA dengan Menggunakan Metode Discovery dan Inkuiri*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud.
- Anwar, Herson. (2009).. Penilaian Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pelangi Ilmu*, 2 (5), 103-114. Di ambil 13 agustus 2019 dari laman <http://ejournal.ung.ac.id/index.php/JPI/article/viewFile/593/544>
- Arifin, Zaenal. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Beny, L.P., dkk. (2016). Analisis Keterampilan Generik Sains Siswa Sma Negeri Kelas X Se- Kabupaten Purworejo Dalam Pembelajaran Fisika Tahun Pelajaran 2015/2016. Diambil 13juni 2019 dari laman <http://repository.umpwr.ac.id:8080/bitstream/handle/123456789/2137/112150022-LOI%20BENY%20PRABOWO-ilovepdf-compressed.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bundu, P.(2006). *Penilaian keterampilan proses dan sikap ilmiah dalam pembelajaran sains –sd*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan
- Durachim, Adang., & Astuti, Dewi. (2018). *Bahan Ajar Teknologi Laboratorium Medik Hemostatis*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Di ambil 13 juni 2019 dari laman <http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2017/11/Pengantar-Laboratorium-Medik-SC.pdf>
- Ertikanto, C. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi.

- Fera, S.S. (2019). *Analisis Keterampilan Generik Sains Mahasiswa Pendidikan Biologi Uin Raden Intan Lampung*. Lampung: FTK. Di ambil 13 juni 2019 dari laman <http://repository.radenintan.ac.id/5929/1/SKRIPSI%20SHIL%20FERA.pdf>
- Hamalik, Oemar. (2010). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hidayat, Emi. (2014). *Analisis Keterampilan Generik Sains (Pengamatan Langsung Dan Tak Langsung) Peserta Didik Sma Islam Sultan Agung 1 Semarang Pada Praktikum Larutan Penyangga Dengan Menggunakan Diagram Vee*. Semarang: FITK. Di ambil 13 juni 2019 dari laman <http://eprints.walisongo.ac.id/5315/>
- Kadir, Abdul., dkk. (2012). *Dasar-dasar Pendidikan*. Kencana: Jakarta.
- Martiningsih, Meidini., dkk. (2018). Hubungan Keterampilan Generik Sains Dan Sikap Ilmiah Melalui Model Inkuiri Ditinjau Dari Domain Kognitif. *Jurnal Pendidikan Sains*, 6(1), 24-33. Di ambil 13 juni 2019 dari laman <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPKIMIA/article/view/3209>.
- Mulyani, Asep. (2012). Sistem Syaraf Manusia Dalam Tutorial Cbi: Usaha Meningkatkan Keterampilan Generik Sains. *Jurnal Scientiae Educatia*. (1)1. Di ambil 13 juni 2019 dari laman <http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=447128>
- Muspiroh, Novianti. (2012). Analisis Kemampuan Generik Sains Mahasiswa Calon Guru Biologi Pada Praktikum Anatomi Tumbuhan. *Jurnal Scientiae Educatia*, 1(1), 1-15. Di mabil 13 juni 2019 dari laman <https://syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia/article/view/503/441>
- Nadhokhotani, Aini Herpi. 2017. *Analisis Keterampilan Generik Sains Siswa Pada Materi Laju Reaksi Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*. Skripsi pada sarjana (S1) Pendidikan Syarif Hidayatullah: Tangsel. Di ambil 13 juni 2019 dari laman <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/36124>

- Ngalim, M.P. (2001). *Prinsip & Teknik Evaluasi Pengajaran*. Rosdakarya:Bandung.
- Ratnasari, Anilia., & Maulidah, Risti. (2019). Kemampuan Keterampilan Generik Sains melalui Model *Learning Cycle* 7E pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1), 35-44. Di ambil 13 juni 2019 dari laman <http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/JBIO/article/view/396>
- Sudarmin.2012.*Keterampilan Generik Sains dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Kimia Organik*. Semarang: UNNES PRESS.
- Sudijono, Anas. (2011). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pres
- Sugiyono.2018.*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Taofiq, Muhamad., dkk. (2018). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Dan *Problem Based Learning* (Pbl) Terhadap Keterampilan Generik Sains Biologi Ditinjau Dari Kemampuan Akademik Siswa. *JPPIPA*.4(2), 29-33. Di ambil 13 juni 2019 dari laman <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/114/pdf>
- Tawil, Muh. 2014. Keterampilan-Keterampilan Sains dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA. Makassar: UNM.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Usman Samatowa. (2006). Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Widiantine, Rahma & Lismaya, Lilis. (2017). Pengembangan Alat Penilaian Berbasis Keterampilan Generik Sains Pada Praktikum Struktur Hewan. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Kuning. Di ambil 13 juni 2019 dari laman <https://docplayer.info/53577072-Pengembangan-alat-penilaian-berbasis-keterampilan-generik-sains-pada-praktikum-struktur-hewan.html>
- Yuliati, Yuyu. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakralawa Pendas*, 3(2), 21-28. Di ambil 13 juni 2019 dari laman <https://jurnal.unma.ac.id/index.php/CP/article/viewFile/592/565>

Zulfiani, dkk. 2014. *Profil Keterampilan Generik Sains Siswa SMA pada Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur (Structured Inquiry) Konsep Difusi dan Osmosis*. UIN ciputat: FITK. Di ambil 13 juni 2019 dari laman <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/31178/1/Zulfiani%20hesti%20FITK%202015.pdf>.