

**PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL
TENTANG ALAT PRAKTIKUM PADA MAHASISWA
JURUSAN TADRIS BIOLOGI IAIN KERINCI**

SKRIPSI



OLEH :

DINA SEPTIANI SAPHIRA

1610204005

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
JURUSAN TADRIS BIOLOGI
K E R I N C I
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI**

2020 M/1441 H

PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL

TENTANG ALAT PRAKTIKUM PADA MAHASISWA

JURUSAN TADRIS BIOLOGI IAIN KERINCI

SKRIPSI



OLEH :

DINA SEPTIANI SAPHIRA

1610204005

Ditulis untuk Memenuhi sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

JURUSAN TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

2020 M/1441 H

EMAYULIA SASTRIA, M.Pd
DINYAH RIZKI YANTI ZEBUA, M.Pd
DOSEN IAIN KERINCI

Sungai Penuh, Oktober 2020
Kepada Yth:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan IAIN Kerinci
di-

NOTA DINAS

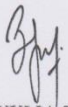
Assalaamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat, setelah membaca dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudari **DINA SEPTIANI SAPHIRA**, NIM 1610204005, dengan judul skripsi "PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL TENTANG ALAT PRAKTIKUM PADA MAHASISWA JURUSAN TADRIS BIOLOGI IAIN KERINCI" telah dapat diajukan untuk di munaqasyahkan guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata Satu (S1) pada jurusan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Kerinci.

Maka dengan ini kami ajukan skripsi tersebut, kiranya di terima dengan baik. Demikianlah, semoga bermanfaat bagi Agama, Nusa dan Bangsa.

Wassalaamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I



EMAYULIA SASTRIA, M.Pd
NIP. 19850711 200912 2 005

PEMBIMBING II



DINYAH R.Y ZEBUA, M.Pd
NIDN. 2001068901



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Kapten Muradi, Desa Sumur Jauh, Kec. Pesisir Bukit, Kota Sungai Penuh, Prov. Jambi
Fax (0748)22114 Telp(0748)21065 Web. www.iainkerinci.ac.id Email. Info@iain.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dimunaqasyahkan oleh Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci, pada hari Kamis tanggal 19 November 2020 dan telah diterima sebagai bagian dari syarat-syarat yang harus dipenuhi guna memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.

Sungai Penuh, November 2020

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) KERINCI

Ketua Sidang

EMAYULIASASTRIA, M.Pd
NIP. 19850711 200912 2 005

Penguji I

NOVI NOVRIYA, M. M.Si
NIP. 19801017 200501 2 005

Penguji II

M. EYAL SETIAWAN, M.Pd
NIP. 19930513 201903 01 016

Pembimbing I

EMAYULIASASTRIA, M.Pd
NIP. 19850711 200912 2 005

Pembimbing II

DINYAH R.Y ZEBUA, M.Pd
NIDN. 2001068901

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DINA SEPTIANI SAPHIRA

NIM : 1610204005

Jurusan : Tadris Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Alamat : RT 004, Desa Koto Baru Hiang, Kecamatan Sitinjau Laut

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:

“PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL TENTANG ALAT PRAKTIKUM PADA MAHASISWA JURUSAN TADRIS BIOLOGI IAIN KERINCI”, adalah benar hasil penelitian/karya saya sendiri kecuali pada bagian-bagian yang ada sumbernya. Apabila dikemudian hari ternyata ada gugatan dari pihak lain, maka hal tersebut merupakan kesalahan saya sendiri dan saya bersedia mempertanggung jawabkannya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

K E R I N C I

Koto Baru Hiang, Oktober 2020

Yang Menyatakan,

DINA SEPTIANI SAPHIRA

NIM. 1610204005

**PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL
TENTANG ALAT PRAKTIKUM PADA MAHASISWA
JURUSAN TADRIS BIOLOGI IAIN KERINCI**

Dina Septiani Saphira

Institut Agama Islam Negeri Kerinci
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Tadris Biologi
dinaseptiani607@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci. Variabel didalam penelitian ini adalah pengetahuan faktual (X1), konseptual (X2), prosedural (X3) dan alat praktikum (Y).

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Populasi didalam penelitian ini adalah mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 7 jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci sebanyak 78 Orang yang ditentukan dengan kriteria telah lulus pada mata kuliah Pengetahuan Labor. Data didalam penelitian ini adalah data hasil tes pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum Biologi yang terdiri atas 30 soal pilihan ganda. Teknik analisis data yang digunakan ialah menggunakan statistik *Mann Whithney dan One Way Anova*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki dengan perempuan yang didapatkan bahwa nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,695 > 0,05$. Dan juga tidak terdapat perbedaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dengan NON-IPA yang didapatkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,150 > 0,05$.

Kata Kunci: Pengetahuan faktual, konseptual, prosedural tentang alat praktikum Biologi

THE KNOWLEDGE FACTUAL, CONCEPTUAL AND PROCEDURAL ABOUT PRACTICUM TOOLS IN STUDENT DEPARTEMENT STUDY PROGRAM OF BIOLOGY STATE ISLAMIC INSTITUTE OF KERINCI

Dina Septiani Saphira

State Islamic Institute Of Kerinci
Faculty Of Teacher Training And Education
Departement Study Program Of Biology
dinaseptiani607@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the knowledge factual, conceptual and procedural about practicum tools in student departement study program of Biology state islamic institute of Kerinci. The variables in this study are factual knowledge (X1), conceptual (X2), procedural (X3) and practicum tools (Y).

This research is a quantitative research. The population in this study were students majoring in Biology Studies at IAIN Kerinci, while the sample in this study were 78 students in the 7th semester majoring in Biology Studies at IAIN Kerinci, who were determined by the criteria of having passed the Labor Knowledge course. The data in this study are data from the test results of factual, conceptual and procedural knowledge about the Biology practicum tool which consists of 30 multiple choice questions. The data analysis technique used is using the Mann Whithney statistic and t sample.

The results showed that there were no differences in factual, conceptual and procedural knowledge about practicum tools between male and female students, which found that the Asymp significance value. Sig. (2-tailed) $0.695 > 0.05$. And there is also no difference in factual, conceptual and procedural knowledge about practicum tools for students with a high school (SMA) IPA and NON-IPA background which shows that the significance value (2-tailed) is $0.150 > 0.05$.

Keywords: factual, conceptual, procedural knowledge about biology practicum tools



KATA PENGANTAR



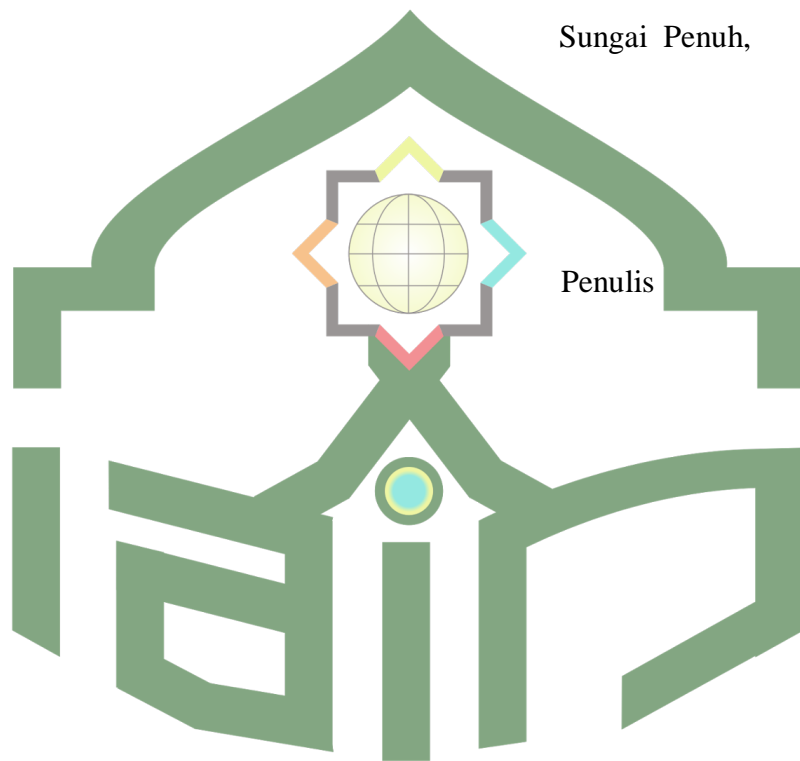
Alhamdulillahirrobil'alamin, segala puji hanya untuk Allah yang telah memberikan kemudahan dan pertolongan-Nya kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci”**. Dalam mengerjakan skripsi ini tak luput dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Kepada Allah SWT yang telah mengabulkan do'a-do'a hamba dengan memudahkan segala proses penulisan ini dengan sebaik mungkin.
2. Bapak Dr.Y. Sonafist, M.Ag, Rektor IAIN Kerinci dan Bapak Wakil Rektor I, II dan III IAIN Kerinci yang telah memberi kesempatan menuntut ilmu di IAIN Kerinci.
3. Bapak Dr. Dairabi Kamil, M.Ed, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Bapak Drs. Saaduddin, M.Pd, Wakil Dekan I. Bapak Rimin, S.Ag, M.Pdi, Wakil Dekan II. Dan Bapak Toni Hariyanto, M.Sc sebagai Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci yang telah memberikan izin penelitian ini.
4. Seluruh bapak dan ibu dosen serta karyawan dan karyawan akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan dan perpustakaan IAIN Kerinci.
5. Ibu Emayulia Sastria, M.Pd, Ketua Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci. Dan Ibu Novi Novrita, M.Si, sebagai Sekretaris Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci.
6. Ibu Emayulia Sastria, M.Pd Pembimbing I dan Ibu Dinyah Rizki Yanti Zebua, M.Pd Pembimbing II, yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, perhatian dan kelapangan hati sehingga skripsi ini dapat dibuat dengan sebaik mungkin.

7. Seluruh keluarga serta sahabat seperjuangan yang tak henti memanjatkan do'a, memberikan nasihat, motivasi dan selalu siap membantu.
8. Serta segala pihak yang telah ikut membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Untuk segala bantuan, saran dan do'a yang telah diberikan itu, semoga menjadi amal baik di sisi Allah SWT. Aamiin Yaa Robbal 'Alamiin

Sungai Penuh, Oktober 2020



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

PERSEMBAHAN

Hari-hari berlalu sesuai dengan yang telah Ia tetapkan...
Hitung-hitung semester sudah kulalui...
1 2 3 4 5 dst dan sampailah pada hari-hari perjuangan...
Dimana diri dituntut untuk selalu kuat untuk menopang...
Disaat teman sudah terlebih dahulu menyelesaikan sidang...
Aku masih dengan rasa malas yang sama...
Sampailah pada titik rasa bersalah itu datang...
Aku tak bisa terus seperti ini...
Perkuliahannya ini ialah amanah dari kedua orang tua...
Yang memupuk harapan pada anaknya...
Rasanya seperti berhutang karena skripsi yang tak kunjung selesai ini...
Aku bangkit dan semangat walau dengan kemungkinan yang kecil...
Aku ingin menebus kesalahan dan membayar hutangku pada mereka...
Aku tak ingin mengecewakan orang tua ditahun ke 4 perkuliahan ku ini...
Mak dan papa berhak bahagia bersama wali wisudawan/wati lainnya...
Dengan sekuat tenaga, segala perjuangan dan pengorbanan...
Tak lupa dengan desiran do'a mereka yang selalu dimunajatkan...
Aku sampai pada hari yang diharapkan...
Aku sidang dengan nilai yang baik dan mereka menyaksikan hari wisuda ku...
Aku bersyukur dan menangis haru pada Rabb-ku...
Skripsi ini ku persembahkan untuk papaku Sayuti, SE dan Ibuku Yulisma yang ku cintai...
Juga rasa terima kasih untuk ayahku Arsidal, S.Pd, mamaku Yeni Desrina, Amd, ninuku Hj Yurnidar dan nungguhku Hj Maryam...
Terima kasih untuk Adikku Muhammad Ary Khairan, Nadia Fitri Yeni dan Afrila Nasywa serta keluarga dan sahabat-sahabatku terkasih...
Aku menyayangi kalian semua...
Semoga Allah SWT memberkahi tiap-tiap usaha kita...

K E R I N C I

Dear yang selalu bertanya “*Kapan skripsimu selesai, sedangkan teman seperjuanganmu, telah lebih dahulu menyelesaikannya*”.

“*Terlambat lulus atau lulus tidak tepat waktu bukan sebuah kejahatan, dan bukanlah sebuah aib. Alangkah kerdilnya jika mengukur kepintaran seseorang hanya dari siapa yang lulus dengan cepat, bukankah sebaik-baik skripsi ialah skripsi yang selesai? Baik itu selesai tepat waktu maupun tidak tepat waktu.*”

MOTTO

Artinya :¹

“Bacalah dengan (Menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia. Yang mengajar (Manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.”



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

DAFTAR ISI

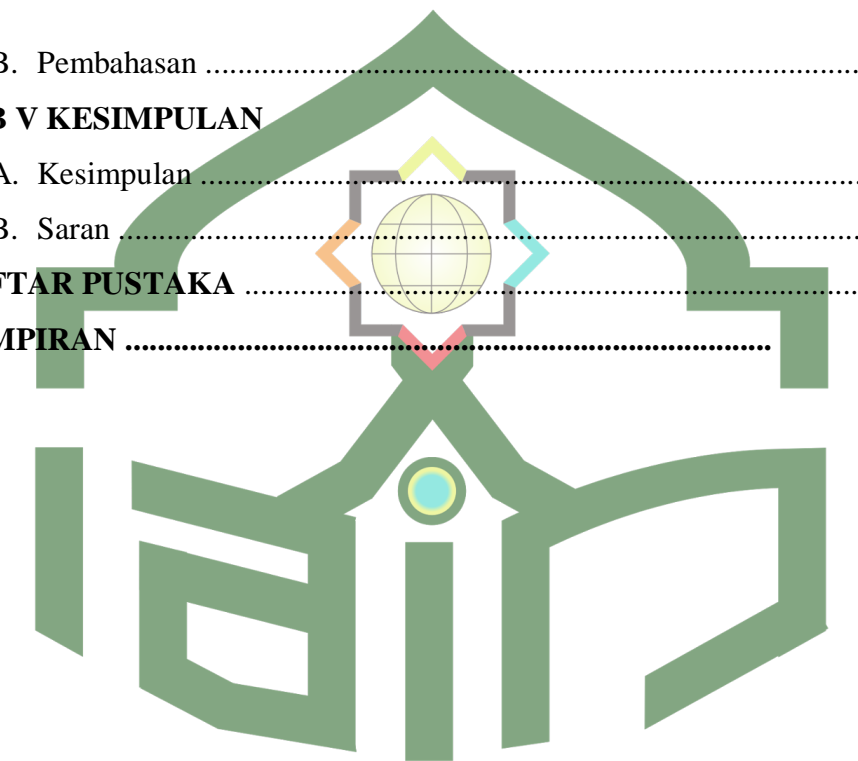
	Halaman
HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	I
NOTA DINAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
PERSEMBAHAN DAN MOTTO	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR DAN DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kajian Teori	9
1. Pengetahuan	9
2. Biologi	11
3. Praktikum	13
B. Penelitian Relevan	20
C. Kerangka Berfikir	24
D. Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN	

A. Jenis dan Metode Penelitian	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian	27
C. Populasi dan Sampel	28
D. Prosedur Penelitian	29
E. Teknik Pengumpulan Data	29
F. Instrumen Penelitian	30
G. Teknik Analisis Data	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	39
1. Pengetahuan Faktual Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci	40
2. Pengetahuan Konseptual Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci	41
3. Pengetahuan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci	42
4. Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Laki-Laki Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci	43
5. Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Perempuan Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci	44
6. Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci	45
7. Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) NON-IPA Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci	46
8. Perbedaan Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural	48

Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Laki-Laki dan Perempuan	
9. Perbedaan Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Dengan Latar Belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dan NON-IPA	50
B. Pembahasan	52
BAB V KESIMPULAN	
A. Kesimpulan	59
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	66



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Nama-Nama Alat Praktikum Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci ...	15
3.1 Jumlah Anggota Sampel	28
3.2 Klasifikasi Indeks Validitas Soal	33
3.3 Hasil Uji Reliabilitas Soal	34
3.4 Kriteria Indeks Kesukaran	36
3.5 Kriterion Daya Pembeda	37
4.1 Hasil Uji Normalitas	48
4.2 Hasil Uji Homogenitas	49
4.3 Uji Hipotesis <i>Mann Withney</i>	50
4.4 Hasil Uji Normalitas	51
4.5 Hasil Uji Homogenitas	52
4.6 Uji Hipotesis <i>One Way Anova</i>	53
Data Mahasiswa Semester 7	162



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Konseptual	25
3.1 Prosedur Penelitian	29

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
4.1 Data Hasil Tes Pengetahuan Faktual Tentang Alat Praktikum Jurusan Tadaris Biologi	40
4.2 Data Hasil Pengetahuan Konseptual Tentang Alat Praktikum Jurusan Tadaris Biologi	41
4.3 Data Hasil Pengetahuan Prosedural Tentang Alat Praktikum Jurusan Tadaris Biologi	42
4.4 Data Hasil Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Laki-Laki Jurusan Tadaris Biologi	43
4.5 Data Hasil Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Perempuan Jurusan Tadaris Biologi	44
4.6 Data Hasil Pengetahuan Faktual, Konseptual, dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Dengan Latar Belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA Jurusan Tadaris Biologi	46
4.7 Data Hasil Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Dengan Latar Belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) NON-IPA Jurusan Tadaris Biologi	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Objek Penelitian	66
2. Uji Validitas	70
3. Uji Reabilitas	72
4. Indeks Kesukaran	74
5. Daya Pembeda	76
6. Instrumen Penelitian	78
7. Soal Uji Coba Tes	82
8. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes	102
9. Soal Tes Penelitian	103
10. Kunci Jawaban Soal Tes Penelitian	118
11. Tabulasi Data Penelitian	119
12. Uji Normalitas	137
13. Uji Homogenitas	138
14. Uji Hipotesis	139
15. Dokumentasi	140
16. Arsip Surat Menyurat	
17. Daftar Riwayat Hidup	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap bangsa dibelahan dunia ini meyakinkan bahwa pendidikan berperan penting bagi kemajuan bangsa, pendidikan merupakan investasi terbesar bagi majunya suatu bangsa dan negara. *“As a nation, we now invest more in education than in defense”*. Di era globalisasi saat ini, manakala suatu pemerintahan tidak memperdulikan pembangunan didalam bidang pendidikan secara serius dan secara besar-besaran. Akan diprediksi bahwa pemerintahan negara tersebut dalam jangka panjang justru akan menjadikan mayoritas rakyat negaranya memasuki dunia keterbelakangan dalam berbagai aspek kehidupan.¹ Disadari atau tidak bahwa pendidikan dan ilmu pengetahuan merupakan suatu investasi wajib bagi pembangunan sosial dan ekonomi suatu masyarakat dan suatu bangsa.²

Sesuai dengan sabda Rasulullah Sholallahu’alaihiwasallaam :

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

Artinya :

“Menuntut ilmu pengetahuan wajib bagi semua muslim laki-laki dan muslim perempuan.”³

Sabda Rasulullah tersebut menjelaskan bahwa menuntut ilmu pengetahuan dan pendidikan ialah suatu hal mutlak yang wajib bagi seorang muslim, hal tersebut tidak hanya dijelaskan didalam agama Islam namun pendidikan juga menjadi suatu kewajiban bagi bangsa Indonesia demi perkembangan pembangunan, sebab pondasi dasar pembangunan yang strategis adalah pendidikan. Pendidikan haruslah digunakan untuk mendidik rakyat, bukan untuk beberapa golongan tertentu saja. Oleh karena itu tugas negaralah yang

¹ Sabar Budi Raharjo *“Evaluasi Trend Kualitas Pendidikan di Indonesia”*, Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, No (2012), 513

² Matin , *“Dasar-Dasar Perencanaan Pendidikan”* (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), hlm. 1

³ Abdullah Kafabihi Mahrus, *“Ta’lim Muta’allim”* (Sumenang : Santri Salaf Press, 2013), hlm. 34

harus mengatur hal tersebut untuk proses pencerdasan bangsa, dan pemerintahan pun dituntut untuk mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pengajaran nasional yang diatur oleh undang-undang. Sejalan dengan tuntutan konstitusi yang dimaksud, pemerintah berketetapan untuk membentuk lembaga yang bertanggung jawab pada usaha pencerdasan kehidupan bangsa yaitu pendidikan secara nasional.⁴

Pendidikan nasional merupakan tujuan akhir yang akan dicapai oleh semua lembaga pendidikan, baik formal, non-formal, maupun informal yang berada dalam masyarakat dan negara Indonesia.⁵ Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik 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.⁶ Benar salah satu cita-cita bangsa Indonesia yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa, oleh karena itu sejalan dengan cita-cita kemerdekaan bangsa Indonesia tersebut maka pendidikan ialah hal yang harus mendapatkan prioritas.⁷

Pembangunan pendidikan nasional menjadi suatu usaha yang memiliki tujuan untuk mewujudkan masyarakat Indonesia yang berkualitas, maju, mandiri, dan modern. Pembangunan pendidikan merupakan bagian penting dari suatu upaya membangun karakter secara keseluruhan dan bersungguh-sungguh demi perbaikan pendidikan dan meningkatkan harkat dan martabat bangsa.⁸ Salah satu wujud pembangunan nasional ialah Kerangka Kualifikasi Nasional

⁴ Lukman Hakim "Pemerataan Akses Pendidikan Bagi Rakyat Sesuai Dengan Amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2013 Tentang Sistem Pendidikan Nasional", Jurnal Edutech, Vol 2, No 1 (2016), 53

⁵ M. Ngalim Purwanto, "Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis" (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm.36

⁶ Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, hlm. 8

⁷ Supardi U.S "Arah Pendidikan di Indonesia Dalam Tataran Kebijakan dan Implementasi", Jurnal Formatif, Vol 2, No (2012), 112

⁸ I Ketut Sudarsana "Pemikiran Tokoh Pendidikan Dalam Buku *LIFELONG LEARNING: POLICIES, PRACTICES, AND PROGRAMS (Perspektif Peningkatan Mutu Pendidikan di Indonesia)*", Jurnal Penjaminan Mutu, Vol 2, No 2 (2016), 44

Indonesia (KKNI), amanat Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 menjelaskan bahwa kurikulum pendidikan tinggi dikembangkan oleh setiap perguruan tinggi (PT) dengan berpedoman pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi untuk setiap program studi yang mencakup pengembangan akhlak mulia, pengetahuan, dan keterampilan.⁹

Biologi merupakan salah satu dari ilmu pengetahuan dalam suatu program studi, Biologi merupakan salah satu dari bagian *Natural sains* yang mengkaji berbagai persoalan yang berkaitan dengan berbagai fenomena makhluk hidup dari berbagai tingkat organisasi yang nyata didalam belajar karena objek maupun persoalan yang dipelajari dalam Biologi ialah sesuatu yang nyata. Pembelajaran Biologi memiliki karakteristik yang berbeda dengan ilmu pengetahuan lain. Karakteristik Biologi yaitu harus mampu berinteraksi langsung dengan makhluk hidup dan tidak dapat dipisahkan dengan laboratorium untuk melaksanakan kegiatan praktikum. Selama ini kita merencanakan dan melaksanakan pembelajaran Biologi sesuai dengan yang kita pahami, didukung dengan pengetahuan, pengalaman, dan juga pengembangan di kampus.¹⁰

Didalam pembelajaran Biologi berbasis laboratorium menekankan kegiatan praktikum dilaboratorium sebagai komponen terpenting dalam proses belajar mengajar yang sedang berlangsung. Hal ini akan mewujudkan hakikat Biologi yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung, selain itu dengan adanya praktikum dalam proses belajar-mengajar maka pengetahuan sains siswa pun akan semakin meningkat.¹¹ Tujuan praktikum adalah latihan,

K E R I N C I

⁹ Deny Setiawan “*Pengembangan Model Kurikulum Berorientasi KKNI di Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*”, Jurnal Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Sosial, Vol 9, No 2 (2017), 113

¹⁰ Fitri Agustina Lubis, Jalilah Azizah Lubis, dan Mutiara Lubis “*Pelatihan Praktikum Biologi Dengan Alat dan Bahan Sederhana (Pepradase)*”, Jurnal Pengabdian Masyarakat, Vol 1, No 1 (2017), 17

¹¹ Kurnia Nor Litasari, Ning Setiati, dan Lina Herlina “*Profil Pembelajaran Biologi Berbasis Laboratorium dan Implikasinya Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri Se-Kabupaten Semarang*”, Unnes Journal Of Biology Education, Vol 3, No 2 (2014), 73

umpan balik, dan memperbaiki motivasi mahasiswa serta pemudahan dalam pengetahuan sains siswa dalam menggunakan alat- alat praktikum.¹²

Sebagai dasar untuk bisa menggunakan alat-alat praktikum, maka mahasiswa dituntut mampu mengetahui dan mengenali nama-nama alat praktikum (Pengetahuan faktual). Tentu didalam pelaksanaan praktikum pun mahasiswa sudah mampu mengetahui jenis-jenis alat praktikum yang akan digunakan sebagai tolak ukur pengetahuan konseptual mahasiswa (Pengetahuan konseptual). Agar proses praktikum berjalan dengan lancar maka tahap-tahap dalam pelaksanaan praktikum harus benar dan sesuai dengan kaidah yang berlaku (Pengetahuan prosedural).

Pengetahuan faktual meliputi elemen-elemen dasar yang digunakan oleh para pakar dalam menjelaskan, memahami, dan secara sistematis menata disiplin ilmu mereka. Pengetahuan konseptual mencakup pengetahuan tentang kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi-pengetahuan yang lebih kompleks dan tertata. Pengetahuan konseptual meliputi skema, model mental, atau teori yang implisit atau eksplisit dalam beragam model psikologi kognitif. Pengetahuan prosedural kerap kali berupa rangkaian langkah yang harus diikuti. Pengetahuan ini mencakup pengetahuan tentang keterampilan, algoritme, teknik, dan metode, yang semuanya disebut juga sebagai prosedur. Pengetahuan prosedural juga meliputi pengetahuan tentang kriteria yang digunakan untuk menentukan harus menggunakan berbagai prosedur. Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan tentang kognisi secara umum dan kesadaran akan, serta pengetahuan tentang, kognisi diri sendiri. Salah satu ciri teori belajar dan penelitian tentang pembelajaran sejak penerbitan *Handbook* adalah menekankan pada metode untuk membuat siswa makin menyadari dan bertanggung jawab atas pengetahuan dan pemikiran mereka sendiri.¹³

¹² Rudy Kustijono “Implementasi Student Centerd Learning Dalam Praktikum Fisika Dasar”, Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya, Vol 1, No 2 (2011), 20

¹³ Lorin W. Anderson, dan David R. Krathwol, “Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen” (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2015), hlm. 67-82

Berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci pada 18 November 2019 ditemukan bahwa, masih adanya mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci yang belum mengetahui nama-nama alat praktikum, membedakan jenis alat praktikum bahkan mengoperasikan alat praktikum. Hal ini dikarenakan adanya latar belakang jurusan yang berbeda ketika menempuh Sekolah Menengah Atas (SMA) sederajat seperti jurusan IPA dan NON-IPA, sehingga pengetahuan awal mereka masih minim mengenai alat-alat praktikum.

Sesuai fakta dilapangan diketahui pula bahwa alat dan keadaan laboratorium yang masih minim, contohnya pada uji bahan makanan. Pada praktikum uji bahan makanan sebaiknya menggunakan uji protein, uji karbohidrat dan uji kandungan lemak tetapi di laboratorium Biologi IAIN Kerinci hanya menggunakan uji biured saja hal itu juga menjadi salah satu faktor minimnya pengetahuan mereka. Diketahui juga bahwa kurang adanya adanya pengelola praktikum seperti asisten dosen dan jadwal jam praktikum yang bertabrakan dengan kelas lain.

Sebagai mahasiswa semester akhir yang akan melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dan sebagai calon guru Biologi mereka dituntut untuk mampu mengetahui nama-nama alat praktikum, membedakan jenis alat praktikum bahkan mengoperasikan alat praktikum sebagai pondasi dasar untuk diajarkan kepada peserta didiknya nanti. Hal tersebut sejalan dengan penelitian dari Mega Yati Lestari, dan Nirva Diana, dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa menggunakan alat dan bahan praktikum keterampilan proses sains mahasiswa dan pengetahuan dalam menggunakan alat praktikum mereka memiliki persentase 65% atau rendah¹⁴.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul penelitian “Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci”.

¹⁴ Mega Yati Lestari, dan Nirva Diana “Keterampilan Proses Sains (KPS) Pada Pelaksanaan Praktikum Fisika Dasar I”, Indonesian Journal Of Science and Mathematics Education, Vol 1, No 1 (2018), hlm. 51

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah-masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Alat dan keadaan laboratorium yang masih minim, sehingga mempengaruhi pengetahuan mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci.
2. Tidak ada nya praktikum secara langsung pad
3. a mata kuliah pengetahuan labor semester 1.
4. Mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci masih belum mengetahui nama-nama alat praktikum.
5. Mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci masih belum bisa membedakan alat praktikum.
6. Mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci masih belum bisa menggunakan alat praktikum.

C. Batasan Masalah

Mengingat masalah yang tercakup dalam penelitian ini sangat luas, maka peneliti membatasinya sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan disemester 7 jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci.
2. Penelitian ini hanya untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci tentang alat praktikum.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah tersebut diatas maka dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat pengetahuan faktual pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
2. Bagaimana tingkat pengetahuan konseptual pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
3. Bagaimana tingkat pengetahuan prosedural pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
4. Bagaimana pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

5. Bagaimana pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa perempuan jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
6. Bagaimana pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
7. Bagaimana pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) NON-IPA jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
8. Perbedaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki dan perempuan jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
9. Perbedaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan faktual pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
2. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan konseptual pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
3. Untuk mengetahui pengetahuan prosedural pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
4. Untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
5. Untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa perempuan jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

6. Untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
7. Untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) NON-IPA jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
8. Untuk mengetahui perbedaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki dan perempuan jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
9. Untuk mengetahui Perbedaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci.
2. Sebagai bahan literatur untuk penelitian-penelitian sejenis di masa yang akan datang.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengetahuan

Menurut Suriasumantri, pengetahuan adalah segenap hal yang diketahui oleh manusia tentang suatu objek tertentu termasuk ilmu yang memperkaya khasanah mental baik secara tidak langsung maupun secara langsung. Pengetahuan juga diartikan sebagai kumpulan berbagai macam pengalaman, nilai-nilai dan informasi yang saling berkaitan. Didalamnya juga terdapat berbagai pendapat para ahli dan informasi baru yang berkaitan dengan suatu objek pengetahuan tersebut. Didalam praktiknya, pengetahuan tidak hanya disimpan sebagai ingatan, tetapi juga dilibatkan dalam berbagai proses terapan¹.

Pengetahuan yang diperoleh merupakan informasi yang didapatkan oleh panca indera manusia. Informasi itu kemudian dikembangkan melalui bahasa dan kemampuan dalam berfikirnya. Pengetahuan ialah suatu hasil dari proses tindakan manusia dengan melibatkan semua keyakinan berupa kesadaran didalam menghadapi objek yang dikenal. Dalam pengertian lain dijelaskan bahwa pengetahuan merupakan berbagai gejala yang ditemui dan diperoleh manusia melalui pengamatan akal².

Pengetahuan faktual adalah pengetahuan yang memiliki ciri-ciri tampak lebih nyata, operasional, dan bersifat penjelasan singkat atau bersifat kebendaan yang diobservasi dengan mudah. Meliputi defenisi pengetahuan, pengetahuan umum, bagian-bagiannya serta bentuk dari bagian-bagian suatu benda. Pengetahuan konseptual ialah pengetahuan yang lebih rumit dalam bentuk pengetahuan yang tersusun secara sistematis. Meliputi pengetahuan

¹ Indra Sakti “Korelasi Pengetahuan Alat Praktikum Fisika Dengan Kemampuan Psikomotor Siswa di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu”, Jurnal Exacta, Vol 9, No 1 (2011), 68

² Darwis Darmawan, dan Siti Fadjarajani “Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Pelestarian Lingkungan Dengan Perilaku Wisatawan Dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan”, Jurnal Geografi, Vol 4, No 1 (2016), 41

pengklasifikasian, prinsip-prinsip, generalisasi, teori-teori hukum, model-model dan struktur isi materinya. Pengetahuan prosedural merupakan pengetahuan bagaimana melakukan sesuatu. Meliputi pengetahuan algoritma, teknik-teknik dan metode. Sedangkan pengetahuan metakognitif ialah pengetahuan mengenai pengertian umum dan pengetahuan tentang tugas-tugas termasuk pengetahuan kontekstual dan kondisional.

Lebih jelasnya, pengetahuan terbagi atas 4 yaitu :

1.1 Pengetahuan Faktual

Pengetahuan faktual meliputi elemen-elemen dasar yang digunakan oleh para pakar dalam menjelaskan, memahami, dan secara sistematis menata disiplin ilmu mereka. Pengetahuan faktual berisikan elemen-elemen dasar yang harus diketahui peserta didik dalam jika mereka mempelajari suatu disiplin ilmu atau menyelesaikan masalah dalam disiplin ilmu tersebut, pengetahuan faktual kebanyakan berada pada tingkat abstrak yang relatif rendah.

1.2 Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan konseptual mencakup pengetahuan tentang kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi-pengetahuan yang lebih kompleks dan tertata. Pengetahuan konseptual meliputi skema, model mental, atau teori yang implisit atau eksplisit dalam beragam model psikologi kognitif.

1.3 Pengetahuan Prosedural

Pengetahuan prosedural adalah “pengetahuan tentang cara” melakukan sesuatu. “Melakukan sesuatu” ini boleh jadi mengerjakan latihan rutin sampai menyelesaikan masalah-masalah baru. Pengetahuan prosedural kerap kali berupa rangkaian langkah yang harus diikuti. Pengetahuan ini mencakup pengetahuan tentang keterampilan, algoritme, teknik, dan metode, yang semuanya disebut juga sebagai prosedur. Pengetahuan prosedural juga meliputi pengetahuan tentang kriteria yang digunakan untuk menentukan harus menggunakan berbagai prosedur. Maka, menurut pendapat Bransford,

Brown, dan Cocking seorang ahli tidak hanya mengetahui disiplin ilmunya secara mendalam, tetapi juga “berlatih” menggunakan pengetahuannya sehingga dia tahu kapan dan dimana harus menggunakannya.

1.4 Pengetahuan Metakognitif

Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan tentang kognisi secara umum dan kesadaran akan, serta pengetahuan tentang, kognisi diri sendiri. Salah satu ciri teori belajar dan penelitian tentang pembelajaran sejak penerbitan *Handbook* adalah menekankan pada metode untuk membuat siswa makin menyadari dan bertanggung jawab atas pengetahuan dan pemikiran mereka sendiri³.

Dari ke 4 pengetahuan diatas yakni : pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif, maka peneliti memilih 3 pengetahuan yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, dan pengetahuan prosedural didalam penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Karena sebagai dasar untuk bisa menggunakan alat-alat praktikum, maka mahasiswa dituntut mampu mengetahui dan mengenali nama-nama alat praktikum (Pengetahuan faktual). Tentu didalam pelaksanaan praktikum pun mahasiswa sudah mampu mengetahui jenis-jenis alat praktikum yang akan digunakan sebagai tolak ukur pengetahuan konseptual mahasiswa (Pengetahuan konseptual). Agar proses praktikum berjalan dengan lancar maka tahap-tahap dalam pelaksanaan praktikum harus benar dan sesuai dengan kaidah yang berlaku (Pengetahuan prosedural).

2. Biologi

2.1 Pengertian Biologi

Biologi berasal dari bahasa Yunani yaitu *bios* yang berarti kehidupan dan *logos* yang berarti pengetahuan. Oleh karena itu, Biologi berarti ilmu pengetahuan tentang kehidupan. Kehidupan adalah bagian

³ Lorin W. Anderson, dan David R. Krathwol, “*Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*” (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2015), hlm. 67-82

dari alam, sehingga Biologi merupakan bagian dari sains atau ilmu alam yang berarti Biologi sangat penting didalam kehidupan. Biologi adalah bidang ilmu yang menarik dan penting untuk dipelajari dan dipahami⁴.

Biologi merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang makhluk hidup dan lingkungannya, menurut Depdiknas menyatakan bahwa Biologi ialah sebuah wadah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, nilai, dan tanggung jawab sebagai warga negara Indonesia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa sesuai dengan agama yang dianut, serta memiliki rasa bertanggung jawab terhadap lingkungan, masyarakat, dan negara⁵. Biologi mencakup ilmu-ilmu atau pengetahuan yang berhubungan dengan kehidupan di alam semesta ini, pengetahuan tersebut berupa fakta, konsep, teori, maupun generalisasi yang menjelaskan tentang gejala kehidupan⁶.

Hakikat Biologi tidak hanya berupa teori, hafalan, dan pemahaman pada konsep saja. Tetapi juga berupa proses penerapan bahkan juga penemuan, maka didalam proses pembelajarannya harus melibatkan peserta didik untuk berinteraksi aktif dengan objek konkret⁷. Carin menyatakan bahwa Biologi pada hakikatnya mengandung 4 unsur yaitu : Proses (*Scientific processes*), produk (*Scientific knowledge*), sikap (*Scientific attitudes*), dan teknologi⁸.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

⁴ Kristina Wardani. "Implementasi Algoritma Breadth First Search (BFS) Dalam Arti Kata Bahasa Ilmiah Biologi". Skripsi. 2015. Universitas Nusantara PGRI Kediri. hlm. 2

⁵ Reisky Megawati Tammu "Keterkaitan Metode dan Media Bervariasi Dengan Minat Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Tingkat SMP", Jurnal Pendidikan, Vol 2, No 2 (2017), 135

⁶ Yeni Suryaningsih "Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi", Jurnal Bio Education, Vol 2, No 2 (2017), 51

⁷ Yen Chania, M. Haviz, dan Dewi Sasmita "Hubungan Gaya Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Biologi Kelas X SMAN 2 Sungai Tarab Kabupaten Tanah Datar", Journal Of Sainstek, Vol 8, No 1 (2016), 77

⁸ Suciati Sudarisman "Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013", Jurnal Florea, Vol 2, No 1 (2015), 31

2.2 Cabang-Cabang Ilmu Biologi

- a. Anatomi : Struktur tubuh manusia
- b. Bakteriologi : Bakteri dan kehidupannya
- c. Botani : Tumbuhan dan kehidupannya
- d. Ekologi : Hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya
- e. Embriologi : Perkembangan organisme dan telur hingga menjadi embrio
- f. Entomologi : Serangga dan kehidupannya
- g. Evolusi : Perkembangan makhluk hidup dari bentuk sederhana ke bentuk yang paling rumit (Kompleks)
- h. Fisiologi : Proses-proses dan kegiatan yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup
- i. Histology : Susunan dan fungsi jaringan tubuh makhluk hidup
- j. Mikrobiologi : Kehidupan mikroorganisme
- k. Morfologi : Susunan dan bentuk luar tubuh organisme
- l. Sitologi : Susunan dan fungsi bagian-bagian dari sel
- m. Virology : Kehidupan virus dan pengaruhnya terhadap organisme lain
- n. Zoology : Hewan dan kehidupannya⁹.

3. Praktikum

3.1 Pengertian Praktikum

Praktikum merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik dalam mengembangkan konsep, karena pelaksanaan praktikum dapat memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta didik untuk mengamati suatu fenomena yang ada sehingga peserta didik dapat memahami konsep yang diajarkan¹⁰.

⁹ Zikrika. "Efektivitas Penggunaan Laboratorium IPA Dalam Pembelajaran Biologi di SMP Negeri 3 Palembang". Skripsi. 2015. Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. hlm. 2

¹⁰ Afreni Hamidah, Eka Novita Sari, dan Retni S. Budianingsih "Persepsi Siswa Tentang Kegiatan Praktikum Biologi di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi", Jurnal Sainmatika, Vol 8, No 1 (2014), 50

Melakukan praktikum merupakan salah satu cara untuk mengasah kemampuan berfikir peserta didik didalam suatu pembelajaran. peserta didik dapat memecahkan masalah sains dengan menghubungkan hasil observasi dalam praktikum dengan konstruksi teoritis yang telah dimiliki sehingga dapat membangun struktur konsep dengan benar¹¹.

Dengan kata lain, praktikum ialah proses pembelajaran peserta didik melakukan dan mengalami sendiri proses, objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan suatu objek, keadaan dan proses dari materi yang telah dipelajari¹².

3.2 Fungsi Praktikum

fungsi praktikum adalah :

- a. Memperjelas konsep yang telah disajikan dikelas dengan contoh secara langsung dengan alat-alat, bahan, atau peristiwa alam.
- b. Meningkatkan keterampilan intelektual peserta didik dengan observasi atau pencarian informasi secara selektif dan lengkap yang dapat mendukung persoalan dalam praktikum, melatih peserta didik dalam memecahkan suatu masalah, menerapkan pengetahuan dan keterampilan terhadap kondisi yang sedang dihadapi.
- c. Melatih dalam merancang suatu eksperimen, menginterpretasi data dan membina sikap ilmiah¹³.

3.3 Praktikum Jurusan Biologi IAIN Kerinci

- a. Mata kuliah yang di praktikumkan di jurusan Tadris Biologi IAIN

Kerinci :

- a) Anatomi fisiologi tubuh manusia
- b) Botani cryptogamae

¹¹ Oka Saputra, Nurjannah, dan Jusman Mansyur “Pengaruh Problem-Based Learning Menggunakan Praktikum Alat Sederhana Terhadap Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa SMA Negeri 7 Palu”, Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako, Vol 2, No 2, 36

¹² Saifuddin, dan Handoko “Pemanfaatan Database MYSQL Untuk Proses Komputerisasi Peminjaman Data dan Pengembalian Alat Laboratorium di SMK Binawiyata Sragen”, Jurnal IT CIDA, Vol 2, No 1 (2016), 68

¹³ Muhammad Syaipul Hayat, Sri Anggraeni, dan Sri Redjeki “Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Konsep Invertebrata Untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa”, Jurnal Bioma, Vol 1, No 2 (2011), 143-144

- c) Botani phanerogamae
 - d) Morfologi tumbuhan
 - e) Struktur dan Anatomi Hewan
 - f) Zoologi
- b. Nama alat-alat praktikum jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

Berikut merupakan nama alat-alat praktikum jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci :

Tabel 2.1 Nama Alat-Alat Praktikum Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

No	Nama Alat Praktikum	Mata Kuliah
1.	Alat Bedah	1. Struktur dan Anatomi Hewan 2. Zoologi
2.	Alat Ukur atau Kertas Milimeter	1. Botani Cryptogamae 2. Botani Phanerogamae 3. Morfologi Tumbuhan
3.	Altimeter	Botani Phanerogamae
4.	Beker Glas	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
5.	Biuret	Pengetahuan Laboratorium
6.	Blood Glas	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
7.	Botol Pembius	Zoologi
8.	Botol Sampel	Zoologi
9.	Buku Panduan	Morfologi Tumbuhan
10.	Corong	Pengetahuan Laboratorium
11.	Cover Glas	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
12.	Erlenmeyer	Pengetahuan

No	Nama Alat Praktikum	Mata Kuliah
		Laboratorium
13.	Gelas Kimia 250 ml dan 1000 ml	Pengetahuan Laboratorium
14.	Gelas Objek	1. Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia 2. Zoologi
15.	Gelas Ukur	Pengetahuan Laboratorium
16.	Gunting	Botani Phanerogamae
17.	Gunting Tanaman	1. Botani Cryptogamae 2. Botani Phanerogamae 3. Morfologi Tumbuhan
18.	Kaca Objek	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
19.	Kertas Kalkir	Botani Phanerogamae
20.	Kertas Mounting	Botani Phanerogamae
21.	Kompas	Botani Phanerogamae
22.	Lup	1. Botani Cryptogamae 2. Botani Phanoragamae 3. Morfologi Tumbuhan 4. Zoologi
23.	Mikroskop	1. Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia 2. Botani Phanerogamae 3. Struktur dan Anatomi Hewan 4. Zoologi
24.	Mikroskop Cahaya	Botani Cryptogamae
25.	Mikroskop Monokuler	Pengetahuan

No	Nama Alat Praktikum	Mata Kuliah
		Laboratorium
26.	Mortal (Lumpang dan Alu)	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
27.	Mikroskop Slide	Pengetahuan Laboratorium
28.	Oven	Botani Phanerogamae
29.	Papan Bedah	1. Struktur dan Anatomi Hewan 2. Zoologi
30.	Penjepit Tabung Reaksi	Pengetahuan Laboratorium
31.	Petridis (Cawan Petri)	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
32.	Pipet Tetes	1. Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia 2. Botani Cryptogamae 3. Zoologi
33.	Pinset	1. Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia 2. Botani Cryptogamae 3. Botani Phanerogamae 4. Morfologi Tumbuhan
34.	Preparat	Botani Cryptogamae
35.	Rak Tabung Reaksi	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
36.	Respirometer Sederhana	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
37.	Sabuk Pengaman	Botani Phanerogamae
38.	Skalpel/Silet	Botani Cryptogamae

No	Nama Alat Praktikum	Mata Kuliah
39.	Sphygmomanometer	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
40.	Stetoskop	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
41.	Stopwatch	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
42.	Tabung Reaksi	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
43.	Tabung Pembius	Zoologi
44.	Teropong	Botani Phanerogamae
45.	Thermometer Klinis	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
46.	Thermometer Kamar	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia
47.	Timbangan	Pengetahuan Laboratorium
48.	Torso Rangka Manusia	1. Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia 2. Struktur dan Anatomi Hewan
49.	Waterbath	Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia

Sumber : Document Buku Penuntun Praktikum

c. Tata tertib mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci dalam melaksanakan praktikum :

- a) Mahasiswa harus hadir tepat pada waktunya, mahasiswa yang terlambat 15 menit atau lebih tidak diperkenankan mengikuti praktikum.
- b) Mahasiswa yang tidak dapat hadir harus memberi kabar tertulis mengenai ketidakhadirannya. Mahasiswa yang tidak hadir 3X

berturut-turut tanpa keterangan dianggap mengundurkan diri (Gagal).

- c) Setiap kali melaksanakan praktikum mahasiswa diharuskan membawa:
- Penuntun praktikum
 - Buku kerja
 - Pensil
 - Penghapus
- d) Seluruh peminjaman alat dan permintaan bahan praktikum kepada laboran/koordinator asisten dilakukan oleh piket minimal satu hari sebelum praktikum. Piket yang bertugas harus mengisi bon permintaan alat dan bahan yang akan dicapai dalam kegiatan praktikum dan diketahui oleh dosen pembimbing.
- e) Bagi kelompok yang tidak membawa bahan-bahan yang telah ditentukan tidak diperkenankan mengikuti praktikum.
- f) Selama praktikum berlangsung, mahasiswa tidak diperkenankan untuk merokok, makan dan minum didalam laboratorium, serta tidak diperkenankan meninggalkan ruang praktikum tanpa seizin dosen atau asisten praktikum.
- g) Mahasiswa harus mengikuti pretest sebelum melaksanakan praktikum.
- h) Jika terjadi kerusakan alat atau pecah, maka biaya pengganti ditanggung oleh lokal yang bersangkutan.
- i) Seluruh mahasiswa bertanggung jawab menjaga kebersihan dan ketertiban dalam melaksanakan praktikum.
- j) Selama praktikum, tidak dibenarkan berpindah-pindah kelompok tanpa seizin dosen atau asisten praktikum
- k) Tas dan buku yang tidak berhubungan dengan praktikum diletakkan pada tempat yang telah disediakan.

- 1) Selama menjalankan praktikum mahasiswa tidak diperkenankan memakai topi, kaus oblong, pakaian ketat dan jeans¹⁴.

B. Penelitian Yang Relevan

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, ada penelitian yang relevan dengan penelitian peneliti antara lain :

1. Penelitian ini dilakukan oleh Junike, Yusrizal, dan Abdul Halim¹⁵ (2016) dengan judul “Pengembangan dan Implementasi Instrumen Tes Untuk Mengukur Pengetahuan Prosedural Dengan Menggunakan Pendekatan Inquiry di SMA Negeri 10 Banda Aceh”. Berdasarkan temuan-temuan penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bertujuan (1) Untuk menghasilkan sebuah instrumen atau alat ukur yang valid dan reliabel untuk mengukur pengetahuan prosedural, (2) Untuk menggunakan instrumen yang dikembangkan untuk mengukur/menilai pengetahuan prosedural pada pembelajaran Fisika dengan pendekatan inquiry, (3) Untuk mengetahui tingkat dimensi pengetahuan prosedural yang dimiliki oleh siswa SMA Negeri 10 Banda Aceh, sedangkan tujuan penelitian peneliti yaitu ialah (1) Untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, (2) Untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dan mahasiswi jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci dilihat dari variabel demografis : Gender dan latar belakang jurusan sekolah menengah atas (SMA), (3) Untuk mengetahui apa-apa saja yang menjadi faktor penunjang pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci.

Prosedur penelitian ini ialah (1) Menganalisis materi, (2) Menulis butir-butir tes, (3) Penelaahan/validasi, (4) Revisi penelaahan, (5) Uji coba empiris, (6) Analisis butir validitas dan reabilitas, (7) Penyempurnaan instrumen,

¹⁴ Document Buku Penuntun Praktikum Struktur dan Anatomi Hewan Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci Tahun 2018

¹⁵ Junike, yusrizal, dan Abdul Halim “Pengembangan dan Implementasi Instrumen Tes Untuk Mengukur Pengetahuan Prosedural Dengan Menggunakan Pendekatan Inquiry di SMA Negeri 10 Banda Aceh”, Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, Vol 4, No 2 (2016), hlm. 47-48

sedangkan prosedur penelitian peneliti yaitu (1) Pengembangan instrumen uji coba, (2) Pengumpulan data kuantitatif melalui tes, (3) Analisis data kuantitatif, (4) Hasil.

Yang menjadi perbedaan penelitian ini dengan penelitian peneliti yaitu penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* sedangkan penelitian peneliti merupakan jenis penelitian *Deskriptif* dengan metode penelitian Kuantitatif. Lokasi penelitian ini adalah di SMA Negeri 10 Banda Aceh, sedangkan lokasi penelitian peneliti adalah mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII SMA Negeri 10 Banda Aceh, sedangkan populasi dalam penelitian peneliti adalah mahasiswa jurusan Tadris Biologi. Dan penelitian ini pada pembelajaran Fisika, sedangkan penelitian peneliti di Biologi. Persamaan penelitian ini dengan penelitian peneliti yaitu sama-sama menggunakan teknik analisa data berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Menggunakan teknik pemilihan informan *Purposive sampling*. Dan sama-sama mengenai pengetahuan prosedural, namun penelitian peneliti juga menggunakan pengetahuan faktual, dan konseptual sedangkan penelitian ini hanya menggunakan pengetahuan prosedural saja.

2. Penelitian ini dilakukan oleh Ilham Assidiq, Sudding, dan Sumiati Side¹⁶ (2017) dengan judul “Analisis Kemampuan Peserta Didik Kelas XI MIA SMA di Kabupaten Enrekang Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Berdimensi Pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural dan Metakognitif”. Berdasarkan temuan-temuan penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bertujuan (1) Untuk mengetahui gambaran kemampuan peserta didik kelas XI MIA SMA di Kabupaten Enrekang dalam menyelesaikan soal-soal berdimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif, (2) Untuk mengetahui perbedaan kemampuan peserta didik kelas XI MIA SMA di Kabupaten Enrekang dalam menyelesaikan soal-soal berdimensi pengetahuan faktual,

¹⁶ Ilham Assidiq, Sudding, dan Sumiati Side “Analisis Kemampuan Peserta Didik Kelas XI MIA SMA di Kabupaten Enrekang Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Berdimensi Pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural, dan Metakognitif”, Jurnal Kimia PPs UNM, Vol 1, No 1 (2017), hlm. 95

konseptual, prosedural dan metakognitif untuk sekolah di kota dengan sekolah di luar kota, (3) Untuk mengetahui adakah perbedaan kemampuan peserta didik kelas XI MIA SMA di Kabupaten Enrekang dalam menyelesaikan soal-soal berdimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif untuk sekolah unggulan dengan sekolah non-unggulan, (4) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik sekolah di kota dengan sekolah di luar kota serta sekolah unggulan dengan sekolah non-unggulan kelas XI MIA SMA di Kabupaten Enrekang, sedangkan tujuan penelitian peneliti yaitu ialah (1) Untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, (2) Untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dan mahasiswi jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci dilihat dari variabel demografis : Gender dan latar belakang jurusan sekolah menengah atas (SMA), (3) Untuk mengetahui apa-apa saja yang menjadi faktor penunjang pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci.

Yang menjadi perbedaan penelitian ini dengan penelitian peneliti yaitu jenis penelitian ini berupa bersifat deskriptif kualitatif, sedangkan jenis penelitian peneliti ialah *Deskriptif* dengan metode Kuantitatif. Populasi dalam penelitian adalah seluruh peserta didik kelas XI MIA SMA yang ada di Kabupaten Enrekang, sedangkan penelitian peneliti yaitu mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci. Persamaan penelitian ini dengan penelitian peneliti yaitu sama-sama mengenai pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, pada penelitian ini menggunakan pengetahuan metakognitif sedangkan pada penelitian penelitian peneliti tidak menggunakan pengetahuan metakognitif. Dan sama-sama menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes.

3. Penelitian ini dilakukan oleh Wiwi Siswaningsih, Nahadi, dan Deden Cahaya Kusuma¹⁷ (2016) dengan judul “Pengembangan Tes Pilihan Ganda Piktorial

¹⁷ Wiwi Siswaningsih, Nahadi, dan Deden Cahaya Kusuma “Pengembangan Tes Pilihan Ganda Piktorial Untuk Mengukur Penguasaan Pengetahuan Faktual, Konseptual, dan Prosedural

Untuk Mengukur Penguasaan Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Siswa SMA Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan”. Berdasarkan temuan-temuan penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan tes pilihan ganda piktorial untuk mengukur penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural siswa SMA pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, sedangkan tujuan penelitian peneliti yaitu ialah (1) Untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, (2) Untuk mengetahui pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dan mahasiswi jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci dilihat dari variabel demografis : Gender dan latar belakang jurusan sekolah menengah atas (SMA), (3) Untuk mengetahui apa-apa saja yang menjadi faktor penunjang pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci.

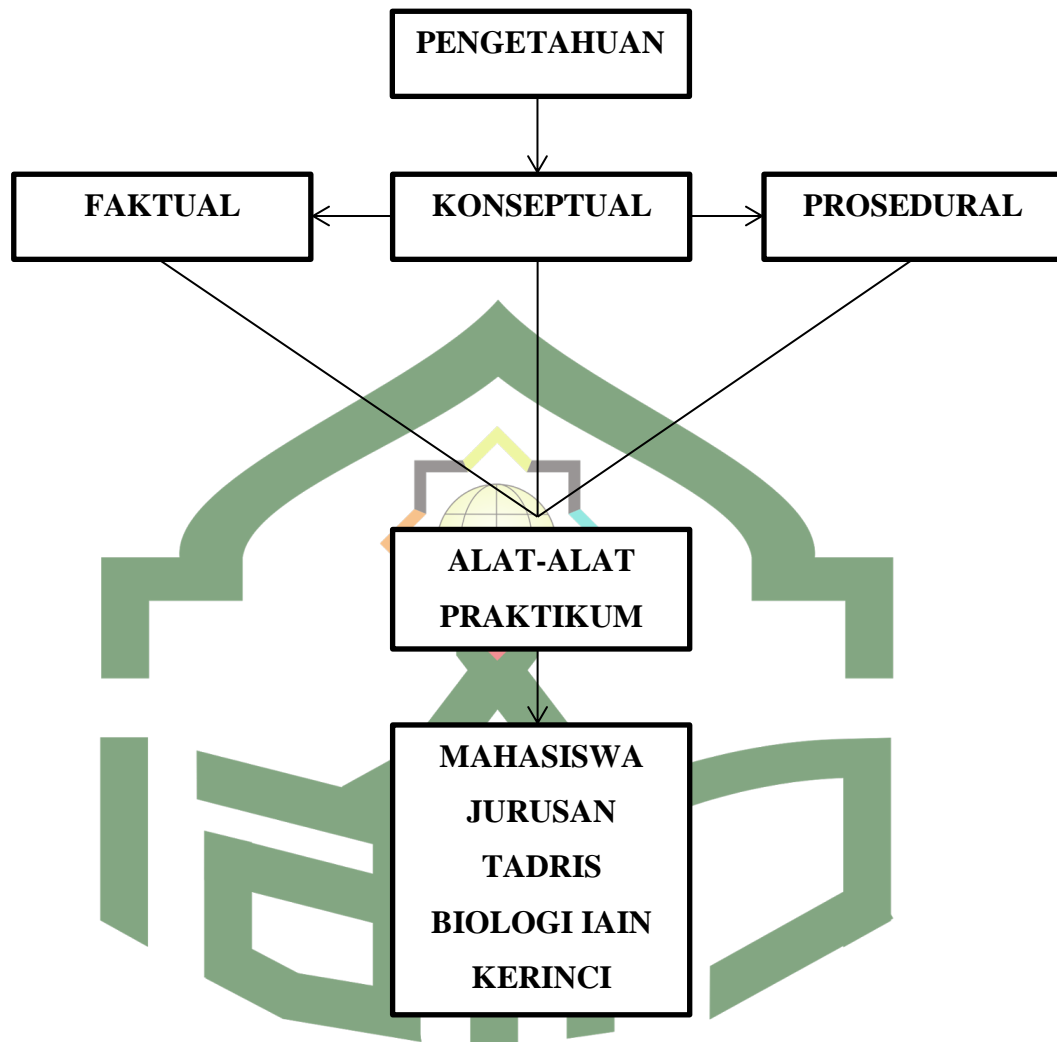
Yang menjadi perbedaan penelitian ini dengan penelitian peneliti yaitu penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Majalengka, sedangkan peneliti melakukan penelitian di jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA 1 dan kelas XII IPA 3, sedangkan sampel dalam penelitian peneliti yaitu mahasiswa semester 7 jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci. Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengembangan instrumen berupa lembar validasi, butir soal tes piktorial, dan angket, sedangkan teknik pengembangan instrumen dalam penelitian peneliti yaitu tes (Validitas, reabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda). Yang menjadi persamaan yaitu mengenai pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural.

C. Kerangka Berfikir

Pada semester 7 jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci telah melaksanakan berbagai praktikum dimulai dari semester 1 hingga semester 6 yakni seperti praktikum pada mata kuliah Botani cryptogamae, Botani phanerogamae, Morfologi tumbuhan, Zoologi, Anatomi fisiologi tubuh manusia dan Struktur Anatomi Hewan. secara psikologis, mahasiswa semester akhir atau semester 7 jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci seharusnya sudah mampu untuk mengenali alat praktikum, membedakan alat praktikum, dan mengoperasikan alat praktikum terlepas dari latar belakang sekolah menengah atas (SMA) yang berbeda, dari IPA atau pun NON-IPA. Namun fakta dilapangan, masih ada mahasiswa yang belum mampu mengenali alat praktikum, membedakan alat praktikum, dan mengoperasikan alat praktikum. Mahasiswa masih belum memaksimalkan pengetahuan mereka tentang alat praktikum, sedangkan sebagai calon guru Biologi yang akan melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) mereka dituntut mampu mengenali alat praktikum, membedakan alat praktikum, dan mengoperasikan alat praktikum yang kemudian akan diterapkan dan diajarkan kepada peserta didiknya nanti.

Pengetahuan adalah segenap hal yang diketahui oleh manusia tentang suatu objek tertentu termasuk ilmu yang memperkaya khasanah mental baik secara tidak langsung maupun secara langsung. Pengetahuan juga diartikan sebagai kumpulan berbagai macam pengalaman, nilai-nilai dan informasi yang saling berkaitan. Didalamnya juga terdapat berbagai pendapat para ahli dan informasi baru yang berkaitan dengan suatu objek pengetahuan tersebut. Didalam praktiknya, pengetahuan tidak hanya disimpan sebagai ingatan, tetapi juga dilibatkan dalam berbagai proses terapan. Karena sebagai dasar untuk bisa menggunakan alat-alat praktikum, maka mahasiswa dituntut mampu mengetahui dan mengenali nama-nama alat praktikum (Pengetahuan faktual). Tentu didalam pelaksanaan praktikum pun mahasiswa sudah mampu mengetahui jenis-jenis alat praktikum yang akan digunakan sebagai tolak ukur pengetahuan konseptual mahasiswa (Pengetahuan konseptual). Agar proses praktikum berjalan dengan lancar maka tahap-tahap dalam pelaksanaan

praktikum harus benar dan sesuai dengan kaidah yang berlaku (Pengetahuan prosedural).



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

D. Hipotesis

1. H_0 : Tidak terdapat perbedaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural antara mahasiswa laki-laki dan mahasiswa perempuan.
 H_1 : Terdapat perbedaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural antara mahasiswa laki-laki dan mahasiswa perempuan.

2. H_0 : Tidak terdapat perbedaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural antara latar belakang sekolah menengah atas (SMA) IPA dan non-IPA.
- H_1 : Terdapat perbedaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural antara latar belakang sekolah menengah atas (SMA) IPA dan non-IPA.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini *deskriptif* ialah jenis penelitian yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.¹ Penelitian *deskriptif* dipilih karena penelitian ini ialah untuk mengetahui bagaimana pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci semester 7 yang telah lulus pada mata kuliah Pengetahuan Labor.

Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode Kuantitatif. Dimana data didalam metode kuantitatif berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.² Alasan peneliti menggunakan metode Kuantitatif ialah karena didalam penelitian ini terdapat data berupa angka-angka dan data tersebut dianalisis menggunakan statistik.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan peneliti untuk melaksanakan penelitian ini ialah sejak dikeluarkannya izin penelitian dalam kurun waktu lebih kurang 2 bulan, 1 bulan pengumpulan data yang meliputi penyajian dalam bentuk proposal dan bimbingan.

2. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah dilingkungan kampus utama Institut Agama Islam Negeri Kerinci, Jalan, Pelita IV, Sumur Gedang, Sungai Penuh-Kerinci, Jambi.

¹ Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*” (Bandung : Alfabeta, 2013), hlm. 147

² Ibid. hlm. 7

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek yang diteliti itu.³ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili terhadap seluruh populasi dan diambil dengan menggunakan teknik tertentu, sampel juga berarti sebagian dari populasi atau kelompok kecil yang diamati.⁴

Tabel 3.1 Jumlah Anggota Sampel

No	Lokal	Jumlah Mahasiswa
1.	7A	20 Orang
2.	7B	16 Orang
3.	7C	22 Orang
4.	7D	20 Orang
	Jumlah	78 Orang

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah *teknik purposive sampling*, yang disebut juga dengan teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Misalnya orang tersebut dianggap paling tahu tentang apa yang kita teliti, atau mungkin dia sebagai pengguna sehingga memudahkan peneliti menjelajahi

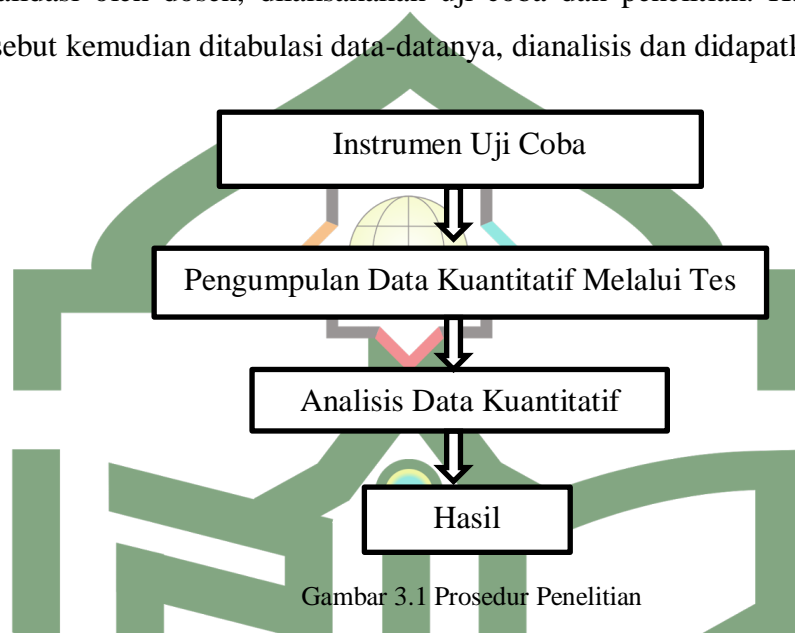
³ Sugiyono, “*Statistika Untuk Penelitian*” (Bandung : Alfabeta, 2009), hlm. 55

⁴ Tukiran Taniredja, “*Penelitian Kuantitatif (Sebuah pengantar)*” (Bandung : Alfabeta, 2014), hlm. 34

objek.⁵ Alasan mengapa peneliti menggunakan *teknik purposive sampling* ialah karena sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mahasiswa semester 7, yang telah lulus mata pelajaran Pengetahuan Labor dan telah melaksanakan praktikum selama masa studi.

D. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur atau langkah-langkah dalam penelitian ini ialah dimulai dengan pembuatan instrumen dan soal uji coba yang disusun lalu kemudian divalidasi oleh dosen, dilaksanakan uji coba dan penelitian. Hasil penelitian tersebut kemudian ditabulasi data-datanya, dianalisis dan didapatkan hasil.



E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data-data yang diperlukan didalam penelitian. Didalam teknik pengumpulan data kuantitatif, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes. Tes adalah cara yang dipergunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan. Yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab, atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh responden. Sehingga atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran

⁵ Sugiyono, "Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)" (Bandung : Alfabeta, 2018), hlm. 301

tersebut dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi responden.⁶

Tes yang digunakan peneliti ialah berbentuk tes soal, alasan mengapa peneliti memilih tes soal sebagai teknik pengumpulan data kuantitatif adalah karena hasil data dari pengukuran dan penilaian dari penelitian peneliti didapatkan dari tes yang berbentuk soal-soal yang diberikan kepada responden, sebagai bentuk tingkah laku, prestasi responden dan untuk mengukur pencapaian responden dalam mempelajari sesuatu.

F. Instrumen Penelitian

Tes ini bertujuan untuk mengukur pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci. Dalam upaya mendapatkan data yang akurat maka tes yang digunakan dalam penelitian harus memenuhi kriteria tes yang baik. Langkah-langkah menyusun tes pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan bentuk tes yang akan disusun, yakni kegiatan yang dilaksanakan evaluasi untuk memilih dan menentukan bentuk tes yang akan disusun dan digunakan sesuai kebutuhan.
- b. Membuat kisi-kisi butir soal tes yakni kegiatan yang dilaksanakan evaluator untuk membuat suatu tabel yang memuat tentang perincian aspek isi dan aspek perilaku beserta imbangan/proporsi yang dikehendakinya.
- c. Menulis butir soal, yakni kegiatan yang dilaksanakan evaluator setelah membuat kisi-kisi soal. Berdasarkan kisi-kisi soal tes ini evaluator menulis soal tes dengan memperhatikan hal-hal berikut :
 - 1) Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.
 - 2) Tidak mengandung penafsiran ganda atau membingungkan.
 - 3) Petunjuk pengerjaan butir soal tes perlu diberikan untuk setiap bentuk soal tes, walaupun sudah diberi petunjuk umum.

⁶ Ibid, hlm. 49-50

4) Berdasarkan kaidah bahasa Indonesia dalam penulisan tes hasil pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural.

d. Menelaah soal tes sebelum dicetak.

Penelaahan soal tes digunakan untuk mengetahui validitas soal tes. Validitas soal tes yang digunakan adalah validitas isi yakni ditinjau dari kesesuaian isi soal tes dengan aspek yang diukur. Menurut instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (Mengukur itu valid). Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur.

Instrumen penelitian didalam penelitian ini adalah bentuk tes soal. Didalam penelitian benar tidaknya data sangat menentukan bermutu atau tidaknya hasil penelitian. Sedangkan benar tidaknya data tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpul data. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel.⁷

a) Uji validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevaliditan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi dan sebaliknya. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen dapat mengukur dengan tepat atau tidak. Uji validitas terbagi menjadi dua yaitu validitas item dan validitas isi.

Validitas item adalah ketepatan mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item. Validitas item akan dilakukan melalui uji coba.

Validitas isi adalah ketepatan pengukuran didasarkan pada isi (*content*) instrument untuk memastikan bahwa item skala yang digunakan sudah memenuhi keseluruhan isi konsep atau kesesuaian item. Validitas isi akan divalidasi oleh dosen Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.

Dalam penelitian ini uji validitas menggunakan SPSS. Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan angka r hitung dan r tabel. r

⁷ Sugiyono, Op.cit., hlm. 305

hitung dicari dengan menggunakan program SPSS , sedangkan r tabel dicari dengan cara melihat tabel r dengan ketentuan r minimal adalah 0,3.

Untuk mengukur valid atau tidaknya suatu instrumen digunakan rumus sebagai berikut :⁸

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X).(\sum Y)}{\sqrt{\{n.\sum X^2 - (\sum X)^2\}.\{n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{hitung} : Koefisien korelasi
 $\sum Xi$: Jumlah skor item
 $\sum Yi$: Jumlah skor total (Seluruh item)
 n : Jumlah responden.

Selanjutnya dihitung dengan uji-t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana :

t : Nilai t hitung
 r : Koefisien korelasi hasil r hitung
 n : Jumlah responden.

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk= n-

2) Kaidah keputusan : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid sebaiknya.

$t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid. Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai

berikut :

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

⁸ Syofian Siregar, "Statistika Deskriptif Untuk Penelitian" (Jakarta : Rajawali Pers, 2011), hlm. 164

Tabel 3.2 Klasifikasi Indeks Validitas Soal

No.	Indeks Validitas soal	Klasifikasi
1.	$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi.
2.	$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi
3.	$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Cukup Tinggi
4.	$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
5.	$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Riduwan, (2013:110)⁹

Ketentuan :

- a. Jika nilai r hitung $>$ r tabel, maka item soal tes tersebut dinyatakan valid.
- b. Jika nilai r hitung $<$ r tabel, maka item soal tes tersebut dinyatakan tidak valid.

Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 17, dan memperoleh hasil terdapat 26 butir soal yang valid yaitu pada butir soal no 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39 dan 40. Sedangkan terdapat butir soal yang tidak valid sebanyak 14 butir soal yaitu pada no 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 28, 33, dan 38. Yang terdapat pada **lampiran 1**, kemudian peneliti memperlihatkan kepada dosen pembimbing dan akhirnya peneliti hanya mengambil 30 butir soal untuk diuji cobakan dalam penelitian.

b) Uji reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Dalam penelitian ini uji reabilitas menggunakan SPSS. Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan angka Cronbach Alpha dengan ketentuan nilai Cronbach Alpha minimal adalah 0,6.

⁹ Riduwan, "Metode dan Teknik Evaluasi Pengajaran" (Bandung : Alfabeta, 2013). hlm.

Untuk pengukuran reliabilitas instrumen menggunakan rumus *Metode Alpha* sebagai berikut :¹⁰

$$r_{ll} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si}{St} \right)$$

Dimana :

r_{ll} : Nilai Reliabilitas

$\sum Si$: Variasi Butir-butir

St : Variasi total

K : Jumlah Item

Keputusan dengan membandingkan r_{ll} dengan r tabel kaidah keputusan: jika $r_{ll} > r$ tabel berarti Reliabel dan $r_{ll} < r$ tabel berarti Tidak Reliabel

Ketentuan :¹¹

- Jika nilai Cronbach Alpha $> 0,6$ maka item soal tes dinyatakan reliabel atau konsisten.
- Jika nilai Cronbach Alpha $< 0,6$ maka item soal tes dinyatakan tidak reliabel atau konsisten.

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 17, dapat dilihat pada **lampiran 2** dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas Soal

No Soal	Hasil	Keterangan
2	0,648	Reliabel
5	0,659	Reliabel
6	0,644	Reliabel
8	0,664	Reliabel
9	0,644	Reliabel
11	0,624	Reliabel

¹⁰ Arikunto Suharsimi, "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek" (Jakarta : Rineka Cipta, 1998). hlm. 247

¹¹ Wiratna Sujarweni, "SPSS Untuk Penelitian" (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), hlm.193

No Soal	Hasil	Keterangan
13	0,617	Reliabel
14	0,642	Reliabel
15	0,615	Reliabel
16	0,648	Reliabel
17	0,620	Reliabel
18	0,640	Reliabel
19	0,610	Reliabel
21	0,640	Reliabel
22	0,618	Reliabel
23	0,601	Reliabel
24	0,639	Reliabel
25	0,622	Reliabel
27	0,634	Reliabel
28	0,691	Reliabel
29	0,618	Reliabel
30	0,625	Reliabel
31	0,634	Realibel
32	0,631	Reliabel
34	0,624	Reliabel
35	0,619	Reliabel
36	0,619	Reliabel
37	0,620	Reliabel
39	0,619	Reliabel
40	0,635	Reliabel

Sumber : Data Penelitian yang diolah

c) Indeks Kesukaran

Dengan menghitung persentase responden yang menjawab item itu benar, prosedur sederhana ini adalah untuk mendasarkan penaksiran itu

hanya pada responden termasuk didalam kelompok analisis item itu. Indeks kesukaran itu menunjukkan “Persentase jawaban item yang benar”, maka makin kecil persentase menunjukkan semakin sulit item tersebut.

Rumus untuk menghitung indeks kesukaran yaitu adalah sebagai berikut :¹²

$$P = \frac{R}{T} \times 100$$

Keterangan :

P : Persentase yang menjawab item itu dengan benar

R : Jumlah yang menjawab item itu dengan benar

T : Jumlah total responden yang menjawab item itu

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Kesukaran

RENTAN TINGKAT KESUKARAN (TK)	INTERPRETASI ATAU PENAFSIRAN TK
0.67-1.00	Sukar
0.33-0.66	Sedang
0.00-0.32	Mudah

Sumber : Ngalim Purwanto, (2013 : 103)

Pengujian indeks kesukaran dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 17, dilihat dari lampiran 3 didapatkan hasil 1 butir item soal tes dikategorikan sukar dan 25 butir item soal tes dikategorikan sedang.

d) Daya Pembeda

Rumus untuk menghitung daya pembeda yaitu adalah sebagai berikut :¹³

$$DP = \frac{J_{BA} - J_{BB}}{J_{SA}} \text{ atau } DP = \frac{J_{BA} - J_{BB}}{J_{SB}}$$

¹² Purwanto, “Evaluasi Hasil Belajar” (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2013). hlm. 99

¹³ Ibid. hlm. 102

- Keterangan :
- JB_A : Jumlah kelompok atas yang menjawab soal dengan Benar
- JB_B : Jumlah kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
- JS_A : Jumlah kelompok atas
- JS_B : Jumlah kelompok bawah

Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP)	INTERPRETASI ATAU PENAFSIRAN DP
$DP \geq 0,71$	Baik sekali (digunakan)
$0,41 \leq DP < 0,70$	Baik (digunakan)
$0,21 \leq DP < 0,40$	Cukup
$DP < 0,20$	Jelek

Sumber : Ngalim Purwanto, (2013 : 103)

Pengujian daya pembeda dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 17, dilihat dari lampiran 4 didapatkan hasil 2 butir item soal tes dikategorikan baik, 5 butir item soal tes dikategorikan cukup dan 33 butir item soal tes dikategorikan jelek.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data merupakan suatu langkah yang paling menentukan dari suatu penelitian. Teknik analisa data kuantitatif yang digunakan peneliti dalam melaksanakan penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Analisa data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :¹⁴

a) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi terdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas menggunakan SPSS dengan uji Kolmogorov-Smirnov Z.

Ketentuan:

¹⁴ Sudjana, "Metode Statistika" (Bandung : Tarsito, 2002) Cet. Ke-6, hlm.406

- a. Jika nilai signifikansi (Sig) $> 0,05$ maka data penelitian berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi (Sig) $< 0,05$ maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variasi beberapa data dari populasi memiliki varians yang sama atau tidak. Sampel yang digunakan haruslah memiliki varians yang homogen untuk mengetahui homogenitas dari data yang didapatkan, dilakukan dengan menggunakan SPSS.

Ketentuan:

- a. Jika nilai signifikansi (Sig) $< 0,05$ maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama (tidak homogen).
- b. Jika nilai signifikansi (Sig) $> 0,05$ maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (homogen).¹⁵

c) Uji Hipotesis

- a. Uji *Mann Whithney* adalah uji non-parametrik yang setara dengan uji t namun, memungkinkan terdapat perbedaan pada jumlah sampel yang diteliti. Dengan demikian, uji ini dapat digunakan untuk membandingkan dua sampel yang mempunyai perbedaan jumlah data. Disamping itu, prosedur ini dapat digunakan untuk menguji apakah kedua kelompok yang dibandingkan berasal dari populasi yang sama atau tidak, uji ini juga memungkinkan data tidak berdistribusi normal atau tidak berdistribusi homogen. Penggunaan uji ini ialah untuk membandingkan dua kelompok independen yang mempunyai ukuran sampel berbeda atau untuk menguji perbedaan dua kelompok independen saat data tidak

¹⁵ Joko Widiyanto, “*SPSS For Windows Untuk Analisis Data Statistik dan Penelitian*” (Surakarta: Bahan Penerbit FKIP UMS, 2010)

memenuhi persyaratan untuk diuji dengan prosedur t-test, seperti data harus berskala interval dan berdistribusi normal.

Ketentuan :

- Jika probabilitas/signifikansi (Sig) > 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak atau tidak terdapat perbedaan yang signifikansi.
- Jika probabilitas/signifikansi (Sig) < 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima atau terdapat perbedaan yang signifikansi.¹⁶

b. Uji *One Way Anova*.

Adalah generalisasi dari uji t, yang digunakan untuk membandingkan nilai rata-rata dari variabel tergantung pada semua kelompok yang dibandingkan. Keanggotaan masing-masing kelompok diidentifikasi oleh nilai-nilai masing-masing kelompok yang didasarkan pada variabel bebas/prediktor yang berskala kategorikal/non-metrik.

Ketentuan :

- Jika nilai Sig. > 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak atau tidak terdapat perbedaan yang signifikansi.
- Jika nilai Sig. < 0,05 maka H1 ditolak H1 diterima atau terdapat perbedaan yang signifikansi.¹⁷

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

¹⁶ Jonathan Sarwono, “Statistik Untuk Riset Skripsi” (Penerbit Andi: Bandung, 2018), hlm. 21

¹⁷ Ibid. 51

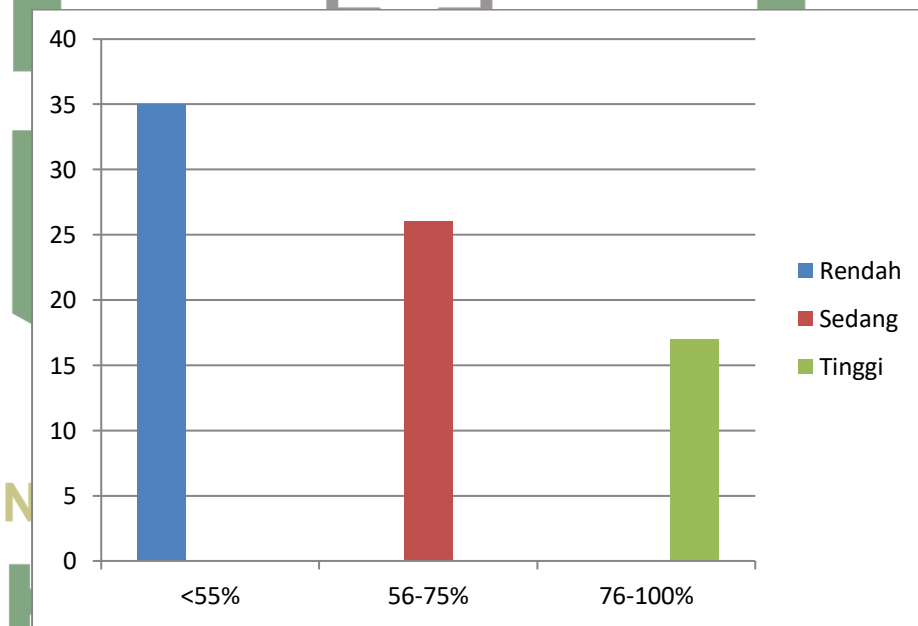
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tingkat Pengetahuan Faktual Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

Tingkat pengetahuan faktual mahasiswa tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal yang diisi melalui *Google Form* sebanyak 78 orang mahasiswa.

Grafik 4.1 Data hasil tes pengetahuan faktual tentang alat praktikum jurusan Tadris Biologi



Sumber : Data Penelitian yang diolah

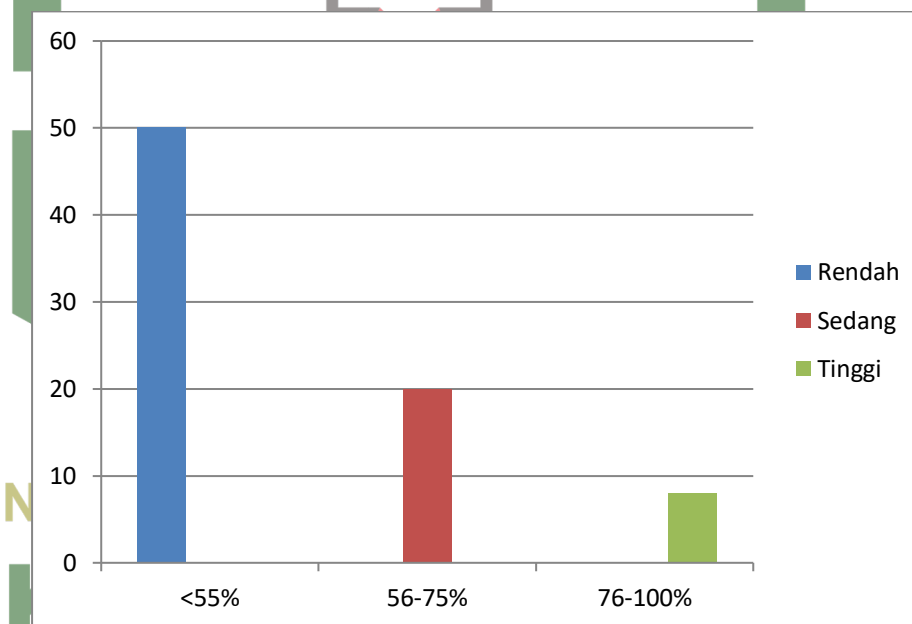
Berdasarkan hasil pada grafik 4.1 diketahui bahwa, tingkat pengetahuan faktual tentang alat praktikum jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 21,79% dan frekuensi 17, nilai 56-75 dengan

presentase 33,33% dan frekuensi 26, serta nilai dibawah 55% dengan presentase 44,87% dan frekuensi 35. Nilai dominan yang diperoleh ini diskala kan dalam bentuk rentang tingkat pengetahuan, termasuk dalam kriteria rendah.

2. Tingkat Pengetahuan Konseptual Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

Tingkat pengetahuan konseptual mahasiswa tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal yang diisi melalui *Google Form* sebanyak 78 orang mahasiswa.

Grafik 4.2 Data hasil tes pengetahuan konseptual tentang alat praktikum jurusan Tadris Biologi



Sumber : Data Penelitian yang diolah

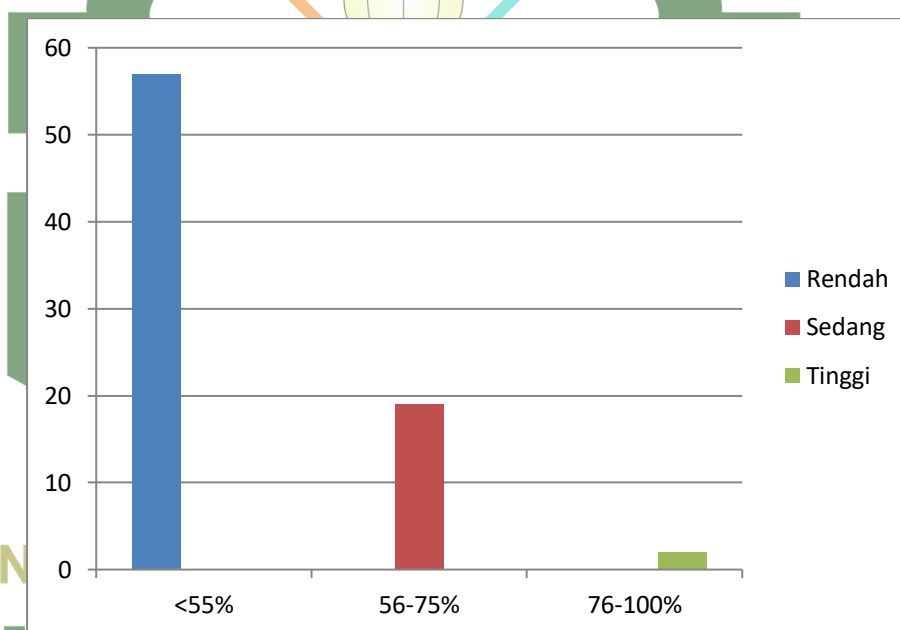
Berdasarkan hasil pada grafik 4.2 diketahui bahwa, tingkat pengetahuan konseptual tentang alat praktikum jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 10,25% dan frekuensi 8, nilai 56-75%

dengan presentase 25,64% dan frekuensi 20, serta nilai dibawah 55% dengan presentase 64,10% dan frekuensi 50. Nilai dominan yang diperoleh ini diskala kan dalam bentuk rentang tingkat pengetahuan, termasuk dalam kriteria rendah.

3. Tingkat Pengetahuan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

Tingkat pengetahuan prosedural mahasiswa tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal yang diisi melalui *Google Form* sebanyak 78 orang mahasiswa.

Grafik 4.3 Data hasil tes pengetahuan prosedural tentang alat praktikum jurusan Tadris Biologi



Sumber : Data Penelitian yang diolah

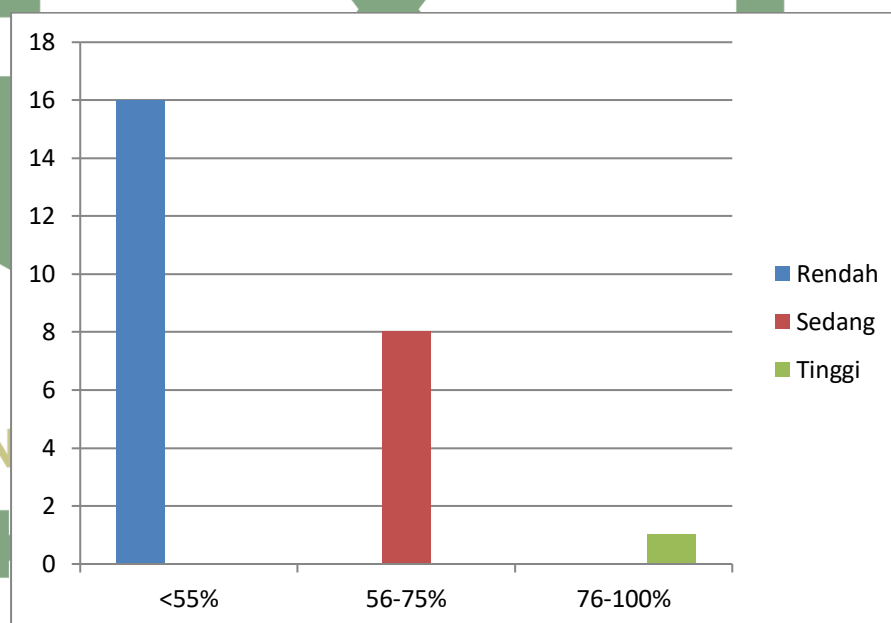
Berdasarkan hasil pada grafik 4.3 diketahui bahwa, tingkat pengetahuan prosedural tentang alat praktikum jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 2,56% dan frekuensi 2, nilai 56-75% dengan presentase 24,35 dan frekuensi 19, serta nilai dibawah 55%

dengan presentase 73,07% dan frekuensi 57. Nilai dominan yang diperoleh ini diskala kan dalam bentuk rentang tingkat pengetahuan, termasuk dalam kriteria rendah.

4. Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Laki-Laki Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

Tingkat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal yang diisi melalui *Google Form* sebanyak 25 orang mahasiswa.

Grafik 4.4 Data hasil tes pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki jurusan Tadris Biologi



Sumber : Data Penelitian yang diolah

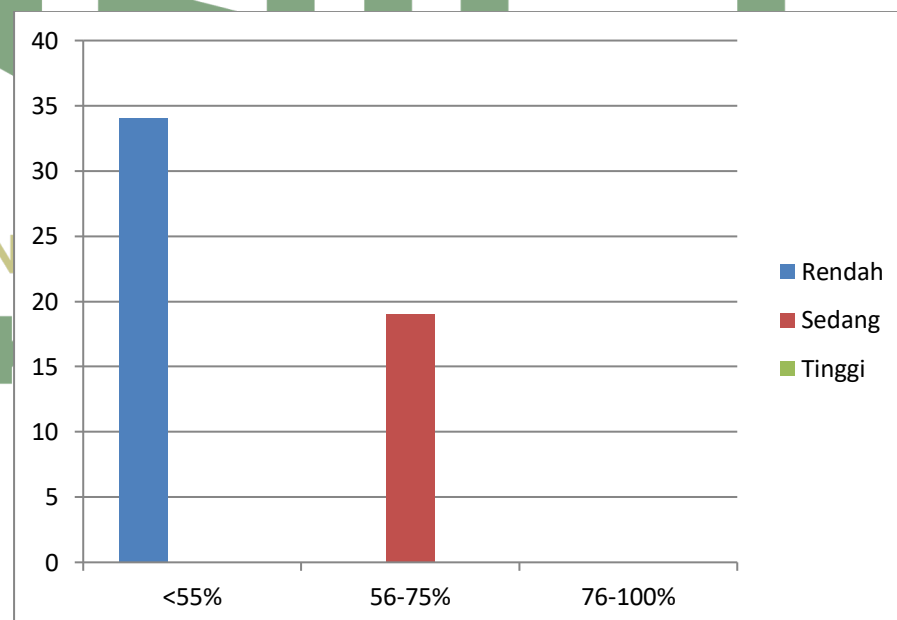
Berdasarkan hasil pada grafik 4.4 diketahui bahwa, tingkat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda

sebanyak 30 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 4% dan frekuensi 1, nilai 56-75% dengan presentase 32% dan frekuensi 8, serta dibawah 55% dengan presentase 64% dan frekuensi 16. Nilai dominan yang diperoleh ini diskala kan dalam bentuk rentang tingkat pengetahuan, termasuk dalam kriteria rendah.

5. Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Perempuan Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

Tingkat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa perempuan jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal yang diisi melalui *Google Form* sebanyak 53 orang mahasiswa.

Grafik 4.5 Data hasil tes pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa perempuan jurusan Tadris Biologi



Sumber : Data Penelitian yang diolah

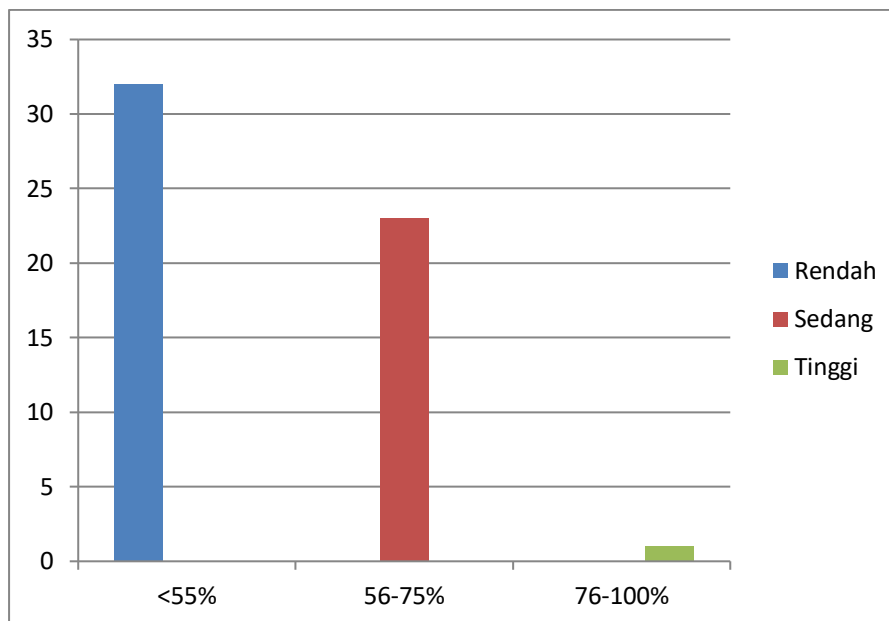
Berdasarkan hasil pada grafik 4.5 diketahui bahwa, tingkat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa perempuan jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 0% dan frekuensi 0, nilai 56-75% dengan presentase 35,84% dan frekuensi 19, serta dibawah 55% dengan presentase 64,15% dengan frekuensi 34. Nilai dominan yang diperoleh ini diskala kan dalam bentuk rentang tingkat pengetahuan, termasuk dalam kriteria rendah.

6. Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Dengan Latar Belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

Tingkat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal yang diisi melalui *Google Form* sebanyak 56 orang mahasiswa.

Grafik 4.6 Data hasil tes pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA jurusan Tadris Biologi

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I**



Sumber : Data Penelitian yang diolah

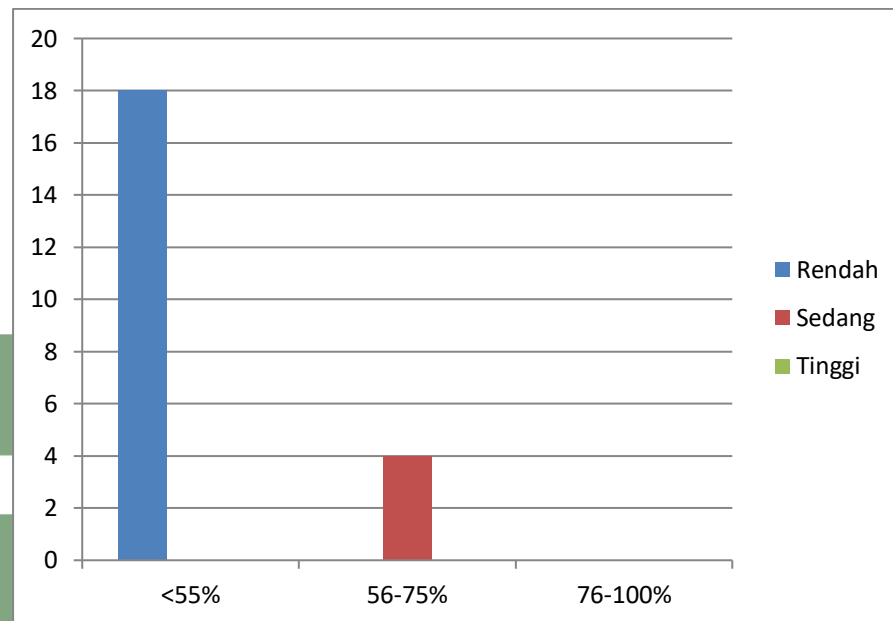
Berdasarkan hasil pada grafik 4.6 diketahui bahwa, tingkat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 1,78% dan frekuensi 1, nilai 56-75% dengan presentase 41,07% dan frekuensi 23, serta dibawah 55% dengan presentase 57,14% dan frekuensi 32. Nilai dominan yang diperoleh ini diskala kan dalam bentuk rentang tingkat pengetahuan, termasuk dalam kriteria rendah.

7. Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Dengan Latar Belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) NON-IPA Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

Tingkat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) NON-IPA jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan

atau diuji melalui tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal yang diisi melalui *Google Form* sebanyak 22 orang mahasiswa.

Grafik 4.7 Data hasil tes pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) NON-IPA jurusan Tadris Biologi



Sumber : Data Penelitian yang diolah

Berdasarkan hasil pada grafik 4.7 diketahui bahwa, tingkat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) NON-IPA jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 0% dan frekuensi 0, nilai 56-75% dengan presentase 18,18% dan frekuensi 4, serta dibawah 55% dengan presentase 81,81% dan frekuensi 18. Nilai dominan yang diperoleh ini diskala kan dalam bentuk rentang tingkat pengetahuan, termasuk dalam kriteria rendah.

8. Perbedaan Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Laki-Laki dan Perempuan

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji distribusi data variabel. Pengujian normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Sminov. Pengujian hipotesis diatas bertujuan untuk mengetahui normal tidaknya suatu data dengan melihat hasil dari “Asymp. Sig. (2-tailed)” dengan taraf signifikansi 5% (0,05). Jika hasil Sig. tersebut lebih besar dari 0,05 maka distribusi data normal ($p > 0,05$), jika Sig. lebih kecil dari 0,05 maka distribusi tidak normal ($p < 0,05$). Adapun hasil signifikansi untuk “Asymp. Sig. (2-tailed)” hasilnya lebih besar dari 0,05, maka distribusi data telah normal. Hasil ini disajikan dalam tabel berikut:¹

Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas

No	Nama Variabel	Signifikansi	Kondisi
1.	Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Laki-Laki dan Perempuan	0,177	Sig. > 0,05

Sumber : Data Penelitian yang diolah

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki dan perempuan sebesar $0,177 > 0,05$ yang dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variasi beberapa data dari populasi memiliki varians yang sama atau tidak.

¹ Muhammad Azyes Herlambank. Skripsi, “Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran Edmodo Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Simulasi Digital di SMK Negeri 1 Gombon”, Yogyakarta: 2015. hlm. 70-71

Sampel yang digunakan haruslah memiliki varians yang homogen untuk mengetahui homogenitas dari data yang didapatkan, dilakukan dengan menggunakan SPSS. Jika nilai signifikansi (Sig) < 0,05 maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama (tidak homogen). Jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05 maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (homogen). Hasil ini disajikan dalam tabel berikut:²

Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas

No	Nama Variabel	Signifikansi	Kondisi
1.	Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Laki-Laki dan Perempuan	0,035	Sig. > 0,05

Sumber : Data Penelitian yang diolah

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki dan perempuan sebesar 0,035 < 0,05 yang dapat dikatakan bahwa data berdistribusi tidak homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, menunjukkan bahwa data dari kedua variabel tersebut menunjukkan hasil bahwa data berdistribusi normal dan tidak homogen, maka dapat dilakukan uji hipotesis *Mann Withney* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan. Dari uji *Mann Withney* antara variabel laki-laki dan perempuan menggunakan rumus *Mann Withney* didapatkan data seperti pada tabel berikut ini:

² Joko Widiyanto, "SPSS For Windows Untuk Analisis Data Statistik dan Penelitian" (Surakarta: Bahan Penerbit FKIP UMS, 2010). hlm. 45

Tabel 4.3 Uji Hipotesis Mann Withney

Test Statistics ^a	
Laki-laki	
Mann-Whitney U	626,000
Wilcoxon W	951,000
Z	-0,393
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,695
a. Grouping Variable: Perempuan	

Sumber : Data Penelitian yang diolah

Dari tabel diatas, diketahui bahwa nilai uji hipotesis *Mann Withney* sebesar 0,695. Berdasarkan nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan, dibuktikan dengan nilai signifikansi signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,695 > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan antara pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki dan perempuan.

9. Perbedaan Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Dengan Latar Belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dan NON-IPA

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji distribusi data variabel. Pengujian normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Sminov. Pengujian hipotesis diatas bertujuan untuk mengetahui normal tidaknya suatu data dengan melihat hasil dari “Asymp. Sig. (2-tailed)” dengan taraf signifikansi 5% (0,05). Jika hasil Sig. tersebut lebih besar dari 0,05 maka distribusi data normal ($p > 0,05$), jika Sig. lebih kecil dari 0,05 maka distribusi tidak normal ($p < 0,05$). Adapun hasil signifikasi untuk

“Asymp. Sig. (2-tailed)” hasilnya lebih besar dari 0,05, maka distribusi data telah normal. Hasil ini disajikan dalam tabel berikut:³

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas

No	Nama Variabel	Signifikansi	Kondisi
1.	Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Dengan Latar Belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dan NON-IPA	0,200	Sig. > 0,05

Sumber : Data Penelitian yang diolah

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dan NON-IPA sebesar $0,200 > 0,05$ yang dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variasi beberapa data dari populasi memiliki varians yang sama atau tidak. Sampel yang digunakan haruslah memiliki varians yang homogen untuk mengetahui homogenitas dari data yang didapatkan, dilakukan dengan menggunakan SPSS. Jika nilai signifikansi (Sig) $< 0,05$ maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama (tidak homogen). Jika nilai signifikansi (Sig) $> 0,05$ maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (homogen). Hasil ini disajikan dalam tabel berikut:⁴

³ Ibid, hlm. 70-71

⁴ Ibid, hlm. 45

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas

No	Nama Variabel	Signifikansi	Kondisi
1.	Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Dengan Latar Belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dan NON-IPA	0,523	Sig. > 0,05

Sumber : Data Penelitian yang diolah

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi variabel pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dan NON-IPA sebesar $0,523 > 0,05$ yang dapat dikatakan bahwa data berdistribusi homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, menunjukkan bahwa data dari kedua variabel tersebut menunjukkan hasil bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilakukan uji hipotesis *One Way Anova* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan. Dari uji *One Way Anova* antara variabel IPA dan NON-IPA menggunakan rumus *One Way Anova* didapatkan data seperti pada tabel berikut ini.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Tabel 4.6 Uji Hipotesis *One Way Anova*

ANOVA					
IPA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	324,013	1	324,013	2,114	0,150
Within Groups	11646,448	76	153,243		
Total	11970,462	77			

Sumber : Data Penelitian yang diolah

Dari tabel diatas, diketahui bahwa nilai uji hipotesis *One Way Anova* sebesar 0,150. Berdasarkan nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan, dibuktikan dengan nilai signifikansi sebesar $0,150 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan antara pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa IPA dan NON-IPA.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data penelitian dari soal tes, maka dilakukan pembahasan tentang hasil penelitian tentang pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci dilihat dari gender dan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA). Penelitian ini bertujuan untuk menguji adanya perbedaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki dengan perempuan dan IPA dengan NON-IPA. Untuk mencapai perbedaan tersebut dilakukan penelitian dengan diuji dengan teknik Uji *Mann Withney* dan Uji *One Way Anova*.

Seperti data yang telah dijelaskan ditabel 4.1, tabel 4.2 dan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa semakin tinggi pengetahuan maka akan semakin

banyak frekuensi rendah nilainya, dikarenakan kadar pengetahuan faktual dianggap mudah karena mencakup ilmu-ilmu dasar mengenai praktikum sedangkan pada pengetahuan konseptual dan prosedural memiliki struktur pengetahuan yang memiliki keabstrakan yang semakin tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Ani Rahmawati dkk (2018) yang menjelaskan bahwa tingginya pengetahuan faktual disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu (1) Pengetahuan faktual adalah pengetahuan yang bersifat konkret atau nyata jika dibandingkan dengan pengetahuan lainnya. (2) Pengetahuan faktual hanya berisikan fakta dan istilah, selain itu juga mempelajari definisi-definisi dari sebuah istilah. Hasil yang didapatkan jumlah pengetahuan prosedural, konseptual lebih rendah dari pengetahuan faktual, faktor yang diduga menjadi penyebab adalah tingkatan pengetahuan prosedural, dan konseptual lebih abstrak dari pengetahuan faktual.⁵

Sesuai hasil observasi diketahui bahwa salah satu penyebab rendahnya pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural mahasiswa ialah tidak adanya praktikum secara langsung pada mata kuliah pengetahuan labor disemester 1. Praktikum pengetahuan labor seharusnya menjadi penunjang utama pengetahuan awal mahasiswa mengenai alat-alat praktikum agar mahasiswa mendapatkan pengalaman praktikum, dengan melaksanakan pengamatan mengenai alat praktikum secara langsung dapat menjadi bekal pada praktikum di semester berikutnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Rozalia Fitri (2018) yang menjelaskan bahwa dengan melakukan pengamatan secara langsung siswa akan lebih mudah mengingat teori yang diajarkan kepada siswa tersebut. Pelaksanaan kegiatan praktikum sangat penting untuk diperhatikan agar siswa dapat melaksanakan percobaan dengan benar agar tujuan pelaksanaan praktikum akan tercapai.⁶

⁵ Ani Rahmawati dkk, "Profil Komposisi Jenis Dimensi Pengetahuan Dalam Kegiatan Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Reproduksi di Kelas XI MIPA SMA X Surakarta", *Jurnal Proceeding Biology Education Conference*, Vol 15, No 1 (2018), hlm. 556

⁶ Rozalia Fitri, "Pengaruh Pembelajaran Melalui Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Biologi di Madrasah Aliyah Negeri 2 Kabupaten Tebo". Skripsi. 2018. Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. hlm. 50

Minimnya peralatan laboratorium juga menjadi penyebab kurangnya pengetahuan mahasiswa mengenai alat praktikum, Seperti halnya pada semester 6 pada praktikum uji bahan makanan sebaiknya menggunakan uji protein, uji karbohidrat dan uji kandungan lemak tetapi di laboratorium Biologi IAIN Keinci hanya menggunakan uji biuret saja hal itu menjadi salah satu faktor minimnya pengetahuan mereka. Hal ini sejalan dengan Noverillita Pramesti Baby Ayuni (2018) menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi rendahnya pengetahuan mahasiswa terhadap peralatan laboratorium yaitu kurangnya pengalaman praktikum. Kurangnya pengalaman praktikum ini disebabkan karena bekal mahasiswa dalam keterampilan proses dasar sains masih sangat kurang dalam kuantitas dan kualitas. Hal ini menyangkut sikap dan kecermatan atau ketelitian. Dan ketersediaan peralatan laboratorium juga mempengaruhi pengetahuan mahasiswa terhadap alat-alat itu sendiri, ketersediaan alat-alat laboratorium juga berpengaruh hal tersebut dapat dilihat dari belum lengkapnya peralatan laboratorium di Universitas Tidar. Sehingga saat menjawab tes pengetahuan tentang alat praktikum mereka tidak mengetahui jawaban yang benar.⁷

Pada hipotesis pertama, diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikansi antara mahasiswa laki-laki dan perempuan dengan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum Biologi. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan mahasiswa tentang alat praktikum sehingga soal tes yang diberikan banyak yang dijawab salah, dan frekuensi waktu saat melaksanakan praktikum tidak dipergunakan sebaik mungkin sehingga nilai yang dihasilkanpun tidak terdapat perbedaan yang signifikansi. Sedangkan pada hipotesis kedua, diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikansi antara latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dan NON-IPA dengan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum Biologi. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan mahasiswa tentang alat praktikum sehingga soal tes yang diberikan banyak

⁷ Noverillita Pramesti Baby Ayuni dkk, "Pengetahuan Mahasiswa Pendidikan Biologi Tentang Peralatan Laboratorium Biologi", Jurnal Pendidikan Biologi, Vol 1, No 1 (2018), hlm. 5

yang dijawab salah, dan pelaksanaan praktikum secara intensif baru diperoleh ketika berada dibangku perkuliahan walaupun mahasiswa tersebut berlatar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Noverillita Pramesti Baby Ayuni dkk (2018) menjelaskan bahwa faktor lain yang menyebabkan kurangnya pengetahuan mahasiswa terhadap peralatan laboratorium yaitu pada waktu mereka berada pada jenjang SMA tidak membiasakan membaca buku panduan mengenai fungsi alat laboratorium meskipun buku tersebut ada bahkan didalam mata pelajaran itu pun ada. Selain itu, pelaksanaan praktikum juga tidak dilaksanakan tiap semester bahkan dalam tahun tertentu tidak pernah dilakukan praktikum, banyak alat-alat yang tidak pernah dioperasikan kepada siswa sehingga sehingga nama dan fungsi serta bentuk dari alat tersebut tidak diketahui siswa, tidak adanya laboratorium khusus disekolah. Hal ini berpengaruh terhadap mahasiswa pada saat melaksanakan praktikum di Universitas Tidar.⁸

Sehingga rata-rata nilai pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum Biologi pada mahasiswa laki-laki dan perempuan, dan mahasiswa yang berlatar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dan NON-IPA dengan kedua hipotesis tidak ada perbedaan signifikansi, dikarenakan pada variabel faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum Biologi mahasiswa sulit memahami soal-soal tes yang diberikan. Mahasiswa sulit menjawab soal tes dikarenakan mengenai alat-alat praktikum tidak adanya dilaksanakan praktikum secara langsung pada mata kuliah pengetahuan labor, dan pada nilai interval < 56% dikarenakan soal yang diberikan tidak memberikan pengaruh terhadap pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum Biologi mahasiswa. Sehingga soal-soal tes yang diberikan pada mahasiswa kebanyakan di jawab salah jadi kedua hipotesis yang dilakukan tidak terdapat perbedaan, karena apa yang diperoleh mahasiswa selama praktikum secara garis besar hampir sama kuantitasnya.

⁸ Ibid, hlm. 5

Hasil peneliti diatas juga Searah pada penelitian sebelumnya oleh Ilham Assidig dkk (2017) dengan hasil pada hipotesis 2 bahwa tidak terdapat perbedaan antara pegetahuan faktual, konseptual dan prosedural peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal. Artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikansi antara kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal berdemensi pengetahuan faktual antara peserta didik di sekolah unggulan maupun non unggulan kelas XI MIA SMA di Kab. Enrekang.⁹. Oleh karena itu, perlu adanya upaya yang perlu dilakukan mahasiswa, salah satunya yaitu meningkatkan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum, melaksanakan praktikum secara langsung ketika belajar pada mata kuliah pengetahuan labor dan menggunakan waktu praktikum di Sekolah Menengah Atas (SMA) dan perguruan tinggi dengan sebaik mungkin untuk mempelajari dan memahami alat-alat praktikum.

Peneliti pun menyadari adanya keterbatasan didalam penelitian ini yaitu pada penelitian peneliti tidak melibatkan variabel apapun, mahasiswa semester 7 yang telah melaksanakan kegiatan praktikum diukur pengetahuan tanpa memberi perlakuan tertentu. Misalnya sebelum mengukur pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum Biologi, peneliti melakukan perlakuan tertentu terlebih dahulu terhadap objek penelitian dengan memfasilitasi proses kegiatan praktikum dengan memberi buku panduan yang peneliti susun sebanyak 2X pertemuan. Setelah itu dilakukan pengecekan pengetahuan objek penelitian, sehingga memungkinkan terjadinya perbedaan pengetahuan. Sedangkan pada penelitian peneliti tidak diberikan perlakuan tertentu terlebih dahulu, sehingga wajar tidak terdapat perbedaan antara mahasiswa laki-laki dengan perempuan dan mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dengan NON-IPA

⁹ Ilham Assidiq dkk, Analisis Kemampuan Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Di Kabupaten Enrekang Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Berdemensi Pengetahuan, Faktual, Konseptual, Prosedural Dan Metakognitif. Jurnal Chemistry Eduvation Review. Vol. 1. No. 1. 2017. Hlm. 96

dengan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum Biologi.

Pengetahuan mahasiswa sama dikarenakan apa yang mereka dapatkan juga sama, mahasiswa sama-sama mendapatkan ilmu mengenai alat-alat praktikum selama dibangku perkuliahan walaupun mahasiswa tersebut berlatar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dan NON-IPA. Karena belum tentu ketika mahasiswa tersebut berada di Sekolah Menengah Atas (SMA) tersebut mempelajari alat-alat praktikum, memungkinkan mahasiswa tersebut mempelajari alat praktikum ketika berada di perguruan tinggi. Walaupun dalam penelitian peneliti tidak terdapat perbedaan antara gender dan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) tentang alat praktikum Biologi, karena berkemungkinan mahasiswa tersebut menemukan pengetahuan itu diwaktu yang sama dengan kualitas dan kuantitas yang ditemukan juga sama.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tingkat pengetahuan faktual tentang alat praktikum jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 21,79% dan frekuensi 17, nilai 56-75 dengan presentase 33,33% dan frekuensi 26, serta nilai dibawah 55% dengan presentase 44,87% dan frekuensi 35.
2. Tingkat pengetahuan konseptual tentang alat praktikum jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 10,25% dan frekuensi 8, nilai 56-75% dengan presentase 25,64% dan frekuensi 20, serta nilai dibawah 55% dengan presentase 64,10% dan frekuensi 50.
3. Tingkat pengetahuan prosedural tentang alat praktikum jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 2,56% dan frekuensi 2, nilai 56-75% dengan presentase 24,35 dan frekuensi 19, serta nilai dibawah 55% dengan presentase 73,07% dan frekuensi 57.
4. Tingkat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 4% dan frekuensi 1, nilai 56-75% dengan presentase 32% dan frekuensi 8, serta dibawah 55% dengan presentase 64% dan frekuensi 16.

5. Tingkat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa perempuan jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 0% dan frekuensi 0, nilai 56-75% dengan presentase 35,84% dan frekuensi 19, serta dibawah 55% dengan presentase 64,15% dengan frekuensi 34.
6. Tingkat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 1,78% dan frekuensi 1, nilai 56-75% dengan presentase 41,07% dan frekuensi 23, serta dibawah 55% dengan presentase 57,14% dan frekuensi 32.
7. tingkat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) NON-IPA jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, ditentukan atau diuji melalui soal tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal yang diisi melalui *Google Form* memperoleh nilai 76-100% dengan presentase 0% dan frekuensi 0, nilai 56-75% dengan presentase 18,18% dan frekuensi 4, serta dibawah 55% dengan presentase 81,81% dan frekuensi 18.
8. Perbedaan Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural tentang alat praktikum pada mahasiswa laki-laki dan perempuan jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, Pada pengujian hipotesis *Mann Whithney* didapatkan hasil 0,695 dengan taraf signifikansi $> 0,05$ (Nilai signifikansi yang telah ditetapkan), yaitu $0,695 > 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak atau tidak terdapat perbedaan Pengetahuan, Konseptual dan Prosedural tentang alat praktikum mahasiswa laki-laki dan perempuan.

9. Perbedaan Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural mahasiswa dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dan NON-IPA jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci, pada pengujian hipotesis *One Way Anova* didapatkan hasil 0,150 dengan taraf signifikansi $> 0,05$ (Nilai signifikansi yang telah ditetapkan), yaitu $0,150 > 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak atau tidak terdapat perbedaan Pengetahuan, Konseptual dan Prosedural tentang alat praktikum mahasiswa IPA dan NON-IPA.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang dapat diberikan adalah:

- a. Sebagai calon guru dan mahasiswa semester akhir yang akan melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ke sekolah, mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci perlu meningkatkan Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural tentang alat praktikum.
- b. Didalam mata kuliah Pengetahuan Labor di semester 1, sebaiknya dilaksanakan praktikum kedalam laboratorium secara langsung agar mahasiswa mampu memahami secara langsung nama alat-alat praktikum, membedakan alat praktikum dan menggunakan alat praktikum.
- c. Perlu adanya upaya peningkatan pengelolaan laboratorium, baik dari segi kelengkapan alat-alat nya maupun dari segi tim pengelola seperti asisten dosen praktikum dan lain sebagainya.
- d. Bagi peneliti lain diharapkan dapat menindak lanjutkan hasil penelitian dengan menemukan upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Lorin W dan David R. Krathwol. 2015. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Assidiq, Ilham dkk. 2017. *Analisis Kemampuan Peserta Didik Kelas XI MIA SMA di Kabupaten Enrekang Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Berdimensi Pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural, dan Metakognitif*. Jurnal Kimia PPs UNM. 1. (1)
- Ayuni Noverillita Pramesti Baby. 2018. *Pengetahuan mahasiswa Pendidikan Biologi Tentang Peralatan Laboratorium Biologi*. Jurnal Pendidikan Biologi. 1 (1)
- Chania, Yen dkk. 2016. *Hubungan Gaya Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Biologi Kelas X SMAN 2 Sungai Tarab Kabupaten Tanah Datar*. Journal Of Saintek. 8. (1)
- Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan terjemahannya* : Juz 30, Suroh 96
- Darmawan dkk. 2016. *Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Pelestarian Lingkungan Dengan Perilaku Wisatawan Dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan*. Jurnal Geografi. 4. (1)
- Dokumen Buku Penuntun Praktikum Struktur dan Anatomi Hewan Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci Tahun 2018
- Fitri, Rozalia, 2018. *Pengaruh Pembelajaran Melalui Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Biologi di Madrasah Aliyah Negeri 2 Kabupaten Tebo*. Skripsi : Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
- Hakim, Lukman. 2016. *Pemerataan Akses Pendidikan Bagi Rakyat Sesuai Dengan Amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2013 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jurnal Edutech. 2. (1)
- Hamidah, Afreni dkk. 2014. *Persepsi Siswa Tentang Kegiatan Praktikum Biologi di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi*. Jurnal Sainmatika. 8. (1)
- Hayat, MS dkk. 2011. *Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Konsep Invertebrata Untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa*. Jurnal Bioma. 1. (2)
- Herlambank, Muhammad Azyes. 2015. *Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran Edmodo Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Simulasi Digital di SMK Negeri 1 Gombon*. Skripsi. UNY

- Junika dkk. 2016. *Pengembangan dan Implementasi Instrumen Tes Untuk Mengukur Pengetahuan Prosedural Dengan Menggunakan Pendekatan Inquiry di SMA Negeri 10 Banda Aceh*. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia. 4. (2)
- Kustijono. 2011. *Implementasi Student Centered Learning Dalam Praktikum Fisika Dasar*. Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya. 1. (2)
- Lestari, MY dkk. 2018 *Keterampilan Proses Sains (KPS) Pada Pelaksanaan Praktikum Fisika Dasar I*. Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education. 1. (1)
- Litasari, KN dkk. 2014. *Profil Pembelajaran Biologi Berbasis Laboratorium dan Implikasinya Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri Se-Kabupaten Semarang*. Unnes Journal Of Biology Education. 3. (2)
- Lubis, FA dkk. 2017. *Pelatihan Praktikum Biologi Dengan Alat dan Bahan Sederhana (Pepradase)*. Jurnal Pengabdian Masyarakat. 1. (1)
- Mahrus, Abdullah Kafabihi. *Ta'lim Muta'allim*. Sumenang : Santri Salaf Press
- Matin. 2013. *Dasar-Dasar Perencanaan Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Pers
- Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Purwanto, M. Ngalim. 2009. *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Raharjo, SB. 2012. *Evaluasi Trend Kualitas Pendidikan di Indonesia*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan
- Rahmawati, Ani dkk. 2018. *Profil Komposisi Jenis Dimensi Pengetahuan Dalam Kegiatan Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Reproduksi di Kelas XI MIPA SMA X Surakarta*. Jurnal Proceeding Biology Education Conference. 15. (1)
- Riduwan. 2013. *Metode dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Alfabeta
- Saifuddin dan Handoko. 2016. *Pemanfaatan Database MYSQL Untuk Proses Komputerisasi Peminjaman Data dan Pengembalian Alat Laboratorium di SMK Binawiyata Sragen*. Jurnal IT CIDA. 2. (1)
- Sakti, Indra. 2011. *Korelasi Pengetahuan Alat Praktikum Fisika Dengan Kemampuan Psikomotor Siswa di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu*. Jurnal Exacta. 9. (1)

- Saputra, Oka dkk. *Pengaruh Problem-Based Learning Menggunakan Praktikum Alat Sederhana Terhadap Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa SMA Negeri 7 Palu*. Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako. 2. (2)
- Sarwono, Jonathan. *Statistik Untuk Riset Skripsi*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Setiawan, Deny. 2017. *Pengembangan Model Kurikulum Berorientasi KKNI di Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*. Jurnal Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Sosial. 9. (2)
- Siregar, Syofian. 2011. *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian*. Jakarta : Rajawali Pers
- Siswaningsih, Wiwi dkk. 2016. *Pengembangan Tes Pilihan Ganda Piktorial Untuk Mengukur Penguasaan Pengetahuan Faktual, Konseptual, dan Prosedural Siswa Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan*. Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia. 3. (2)
- Sudarisman, Suciati. 2015. *Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013*. Jurnal Florea. 2. (1)
- Sudarsana, IK. 2016. *Pemikiran Tokoh Pendidikan Dalam Buku LIFELONG LEARNING, POLICIES, PRACTICES, AND PROGRAMS*. Jurnal Penjaminan Mutu. 2. (2)
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito
- Sugiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta
- Suharsimi, Arikunto. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sujarweni, Wiratna. 2014. *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press
- Suryaningsih, Yeni. 2017. *Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi*. Jurnal Bio Education. 2. (2)

- Tammu, RM. 2017. *Keterkaitan Metode dan Media Bervariasi Dengan Minat Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Tingkat SMP*. Jurnal Pendidikan. 2. (2)
- Taniredja, Tukiran. 2014. *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*. Bandung : Alfabeta
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- U.S, Supardi. 2012. *Arah Pendidikan di Indonesia Dalam Tataran Kebijakan dan Implementasi*. Jurnal Formatif. 2.
- Wardani, Kristina. 2015. *Implementasi Algoritma Breadth First Search (BFS) Dalam Arti Kata Bahasa Ilmiah Biologi*. Skripsi. Universitas Nusantara PGRI Kediri
- Widiyanto, Joko. 2010. *SPSS For Windows Untuk Analisis Data Statistik dan Penelitian*. Surakarta : Bahan Penerbit FKIP UMS
- Zikrika. 2015. *Efektivitas Penggunaan Laboratorium IPA Dalam Pembelajaran Biologi di SMP Negeri 3 Palembang*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI



LAMPIRAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

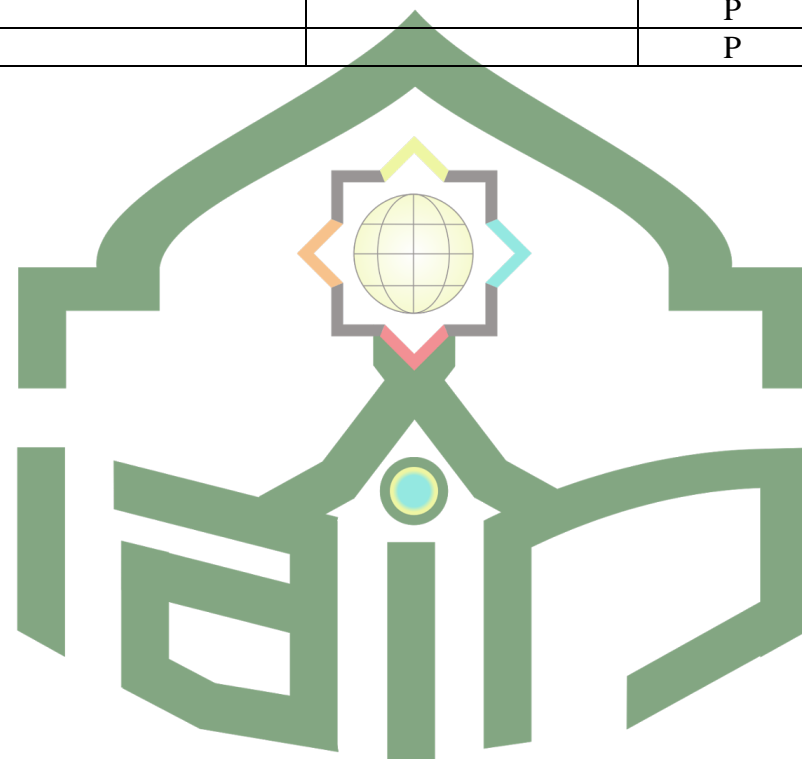
Lampiran 1. Data Objek Penelitian

	NAMA	NIM	JENIS KELAMIN (P/L)	ASAL SEKOLAH (SMA Sederajat)	JURUSAN DI SMA
1.	Lendari Oktavia	1710204026	P	SMA Negeri 3 Sungai Penuh	IPA
2.	Desin Monotia Putri	1710204023	P	SMA Negeri 4 Kerinci	IPA
3.	Danzi Lorenza	1710204009	P	SMA Negeri 4 Kerinci	IPA
4.	Sandra Sevia	1710204010	P	SMA Negeri 4 Kerinci	IPA
5.	Andel Adefrial	1710204022	L	SMA Negeri 4 Kerinci	IPA
6.	Anem Paputra	1710204025	L	SMA Negeri 4 Kerinci	IPA
7.	Ganef Hendriyan	1710204015	L	SMA Negeri 4 Kerinci	IPS
8.	Reza Susanti	1710204020	P	SMA Negeri 3 Sungai Penuh	IPA
9.	Yunia Pania Fella	1710204014	P	SMA Negeri 3 Sungai Penuh	IPA
10.	Alda Diana Putri	1710204016	P	SMA Negeri 4 Sungai Penuh	IPA
11.	Ilya Mai Sarah	1710204003	P	SMA Negeri 7 Kerinci	IPA
12.	Pinda Fitrinisa	1710204006	P	SMA Negeri 4 Sungai Penuh	IPA
13.	Era Fazira	1710204017	P	MAN 2 Sungai Penuh	IPS
14.	Hofifah Eka Putri	1710204007	P	SMA Negeri 4 Sungai Penuh	IPA
15.	Reni Utami Septi Mulya	1710204005	P	MAN 1 Sungai Penuh	IPA
16.	Ricko Pramana Putra	1710204013	L	SMA Negeri 2 Kerinci	IPS
17.	Ilham Okto Pratama	1710204011	L	SMA Negeri 5 Sungai Penuh	IPA
18.	Whendy Setiawan	1710204004	L	SMA Negeri 5 Sungai Penuh	IPA
19.	Edilan Kurniawan	1710204018	L	SMA Negeri 2 Sungai Penuh	IPS
20.	Ronaldo Putra	1710204021	L	SMA Negeri 4 Sungai Penuh	IPA
21.	Suci Adila Fitri	1710204035	P	SMA Negeri 2 Kerinci	IPA
22.	Herviani Hasanah	1710204053	P	SMA Negeri 2 Kerinci	IPA

23.	Winda Hidayati	1710204054	P	SMA Negeri 4 Sungai Penuh	IPA
24.	Cosindhy Vратиwi	1710204051	P	SMA Negeri 4 Kerinci	IPA
25.	Novia Tamala Putri	1710204052	P	SMA Negeri 4 Kerinci	IPS
26.	Bening Agrian Putri	1710204049	P	SMA Negeri 2 Kerinci	IPA
27.	Etila Oventri Deti	1710204034	P	SMK Negeri 1 Sungai Penuh	Komputer
28.	Yhosi Diantika	1710204030	P	SMK Negeri 1 Sungai Penuh	Adminitrasi Perkantoran
29.	Silvi Andesti	1710204041	P	SMA Negeri 3 Sungai Penuh	IPA
30.	Dian Nopita Yani	1710204028	P	MAN 2 Sungai Penuh	IPA
31.	Dena Yumera	1710204045	P	SMA Negeri 6 Kerinci	IPS
32.	Sonia Yulia Prisca	1710204031	P	MAN 1 Sungai Penuh	IPA
33.	Loly Sesyanti Putri		P	SMA Negeri 4 Sungai Penuh	IPA
34.	Sagnizal Ahmad	1710204036	L	SMK Negeri 5 Sungai Penuh	Komputer
35.	Muhammad Alsa Muhandes	1710204037	L	SMA Negeri 6 Kerinci	IPS
36.	Muhammad Aldi	1710204047	L	SMA Negeri 1 Kerinci	IPA
37.	Anisa Deza Utami	1710204056	P	SMA Negeri 4 Sungai Penuh	IPA
38.	Mika Monita	1710204065	P	MAN 1 Sungai Penuh	IPA
39.	Faradhilla Ramadhani	1710204064	P	MAN Ipuh	IPA
40.	Tiara Oktarini	1710204075	P	SMA Negeri 1 Sungai Penuh	IPA
41.	Utia Sri Wahyuni		P	SMA Negeri 12 Kerinci	IPA
42.	Vivi Imam Sari	1710204061	P	SMA Negeri 13 Kerinci	IPA
43.	Tuti Alawiyah	1710204058	P	SMA Negeri 1 Kerinci	IPA
44.	Veni Yolendia	1710204079	P	MA Koto Rendah	IPA
45.	Sri Deswita	1710204078	P	MA Koto Rendah	IPA
46.	Wiwin Ayuni Putri	1710204077	P	MA Koto Rendah	IPS
47.	Minadia Purwani	1710204074	P	SMA Negeri 1 Sungai Penuh	IPA
48.	Dea Ratno Monica	1710204076	P	SMA Negeri 2 Kerinci	IPA

49.	Yolla Handayani. A	1710204057	P	SMA Negeri 1 Pelepat Ilir Muaro Bungo	IPA
50.	Lega Anattri	1710204063	P	MAN 1 Sungai Penuh	IPA
51.	Olivia Chendrawani	1710204067	P	SMA Negeri 1 Sungai Penuh	IPA
52.	Halimatun Sa'diah	1710204059	P	SMA Negeri 6 Kerinci	IPS
53.	Yorry Apriyansah	1710204081	L	SMA Negeri 4 Sungai Penuh	IPA
54.	Aldi	1710204062c0020.	L	SMA Negeri 3 Kerinci	IPA
55.	Prengki Adi Putra	1710204071	L	SMA Negeri 3 Kerinci	IPS
56.	Yusril Ihza Mahendra	1710204070	L	SMA Negeri 3 Kerinci	IPA
57.	Rose Wirdi	1710204069	L	SMA Negeri 7 Kerinci	IPA
58.	Nurul Affiza	1710204068	P	SMA Negeri 6 Kerinci	IPA
59.	Ayun Sundari		P	SMA Negeri 5 Kerinci	IPS
60.	Arek Sohenda		L	SMA Negeri 3 Sungai Penuh	IPS
61.	Arin Almahera		L	MAN 1 Kerinci	PAI
62.	Astora Yanti		P	SMA Negeri 1 Kerinci	IPA
63.	Aulia Puput		P	SMA Negeri 3 Sungai Penuh	IPA
64.	Coy Pitri Wira		L	SMA Negeri 4 Kerinci	IPS
65.	Elka Fetrizal		L	MAN 1 Sungai Penuh	IPA
66.	Elita Putri Ulan		P	SMA Negeri 3 Sungai Penuh	IPA
67.	Febri Haldiansyah		L	SMA Negeri 6 Kerinci	IPA
68.	Gopal Sadependa		L	SMK Negeri 2 Kerinci	Teknik Otomatif
69.	Eking Gustian		L	SMK Negeri 2 Kerinci	Teknik Otomatif
70.	Iqbal Syahputra		L	MAN 2 Sungai Penuh	IPS
71.	Imam		L	SMA Negeri 5 Kerinci	IPA
72.	Lusey Elthiana		P	SMA Negeri 1 Sungai Penuh	IPA
73.	Meri Andriyani		P	SMA Negeri 7 Kerinci	IPS
74.	Nesi Fania		P	SMA Negeri 1 Kerinci	IPA

75.	Pinda Juniarti		P	SMA Negeri 2 Kerinci	IPA
76.	Shesi Al Centia		P	MAN 1 Sungai Penuh	IPA
77.	Betty Julia Puspita Sari		P	SMA Negeri 6 Batang Hari	IPA
78.	Cica Meilinda Puadi		P	MAN 2 Sungai Penuh	IPS



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran 2. Uji Validitas

No	Hasil	Keterangan	No	Hasil	Keterangan
1	-,022	Tdk Valid	21	,300	Valid
	,893			,060	
	40			40	
2	,166	Tdk Valid	22	.417	Valid
	,305			,007	
	40			40	
3	-,131	Tdk Valid	23	.461	Valid
	,420			,003	
	40			40	
4	-,258	Tdk Valid	24	.356	Valid
	,108			,024	
	40			40	
5	-,044	Tdk Valid	25	,275	Valid
	,787			,085	
	40			40	
6	-,047	Tdk Valid	26	.492	Valid
	,774			,001	
	40			40	
7	-,036	Tdk Valid	27	.316	Valid
	,826			,047	
	40			40	
8	-,127	Tdk Valid	28	-.416	Tdk Valid
	,434			,008	
	40			40	
9	,153	Tdk Valid	29	.478	Valid
	,345			,002	
	40			40	
10	-,158	Tdk Valid	30	.336	Valid
	,332			,034	
	40			40	
11	.321	Valid	31	.377	Valid
	,043			,017	
	40			40	
12	-,159	Tdk Valid	32	,207	Valid
	,327			,200	
	40			40	

No	Hasil	Keterangan	No	Hasil	Keterangan
13	.316	Valid	33	-,090	Tdk Valid
	,047			,579	
	40			40	
14	.352	Valid	34	.402	Valid
	,026			,010	
	40			40	
15	.253	Valid	35	.486	Valid
	,116			,001	
	40			40	
16	.296	Valid	36	.300	Valid
	,064			,060	
	40			40	
17	.312	Valid	37	.427	Valid
	,050			,006	
	40			40	
18	.255	Valid	38	-,055	Tdk Valid
	,113			,738	
	40			40	
19	.428	Valid	39	.448	Valid
	,006			,004	
	40			40	
20	.369	Valid	40	.240	Valid
	,019			,136	
	40			40	

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran 3. Tabel Uji Reabilitas

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00002	13,70	19,344	0,020	0,648
VAR00005	13,60	19,887	-0,101	0,659
VAR00006	13,73	19,128	0,069	0,644
VAR00008	13,55	20,203	-0,172	0,664
VAR00009	13,80	19,190	0,060	0,644
VAR00011	13,73	18,204	0,286	0,624
VAR00013	13,68	17,917	0,353	0,617
VAR00014	13,65	19,054	0,085	0,642
VAR00015	13,78	17,820	0,387	0,615
VAR00016	13,73	19,333	0,023	0,648
VAR00017	13,75	18,038	0,329	0,620
VAR00018	13,70	18,933	0,113	0,640
VAR00019	13,63	17,625	0,427	0,610
VAR00021	13,75	18,962	0,109	0,640
VAR00022	13,50	18,000	0,363	0,618
VAR00023	13,73	17,230	0,527	0,601
VAR00024	13,78	18,897	0,126	0,639
VAR00025	13,63	18,138	0,302	0,622
VAR00027	13,83	18,712	0,177	0,634
VAR00028	13,75	21,782	-0,502	0,691
VAR00029	13,63	17,933	0,352	0,618

VAR00030	13,80	18,267	0,281	0,625
VAR00031	13,63	18,651	0,180	0,634
VAR00032	13,73	18,512	0,212	0,631
VAR00034	13,63	18,189	0,289	0,624
VAR00035	13,73	17,999	0,335	0,619
VAR00036	13,75	17,987	0,341	0,619
VAR00037	13,75	18,038	0,329	0,620
VAR00039	13,73	17,999	0,335	0,619
VAR00040	13,78	18,743	0,162	0,635



Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,641	30

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran 4. Indeks Kesukaran

Butir Item	Angka Indeks Kesukaran	Interpretasi
1.	0,65	Sedang
2.	0,575	Sedang
3.	0,5	Sedang
4.	0,525	Sedang
5.	0,4	Sedang
6.	0,45	Sedang
7.	0,425	Sedang
8.	0,475	Sedang
9.	0,55	Sedang
10.	0,475	Sedang
11.	0,425	Sedang
12.	0,675	Sedang
13.	0,45	Sedang
14.	0,4	Sedang
15.	0,55	Sedang
16.	0,5	Sedang
17.	0,425	Sedang
18.	0,55	Sedang
19.	0,375	Sedang
20.	0,55	Sedang
21.	0,525	Sedang
22.	0,55	Sedang
23.	0,45	Sedang
24.	0,425	Sedang
25.	0,675	Sukar
26.	0,45	Sedang

Jumlah	1 butir item dengan kategori sukar, dan 25 item dengan kategori sedang.
---------------	--



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran 5. Daya Pembeda

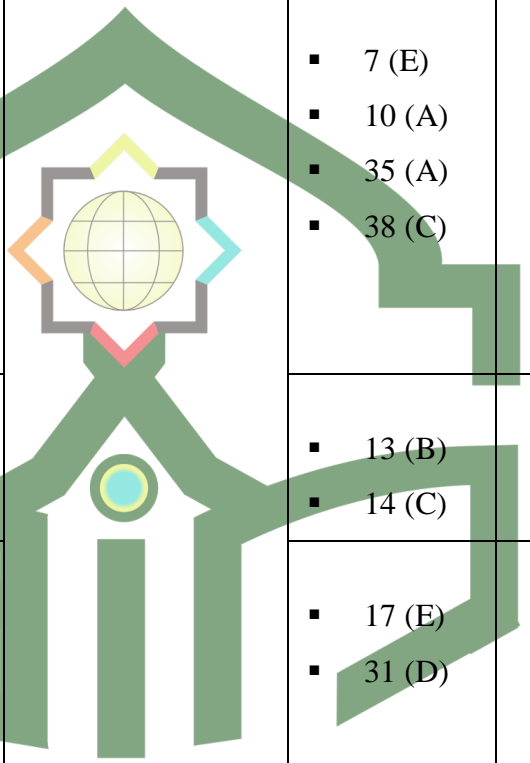
Butir Item	Angka Pb-Pa	Interpretasi
1.	0,1	Jelek
2.	0,15	Jelek
3.	-0,1	Jelek
4.	0	Jelek
5.	0,25	Cukup
6.	-0,4	Jelek
7.	0,05	Jelek
8.	-0,05	Jelek
9.	0,25	Cukup
10.	-0,1	Jelek
11.	0,1	Jelek
12.	0,15	Jelek
13.	0,2	Jelek
14.	0,25	Cukup
15.	0,2	Jelek
16.	0,2	Jelek
17.	0,05	Jelek
18.	0,15	Jelek
19.	0,1	Jelek
20.	-0,45	Baik
21.	0,05	Jelek
22.	0,25	Cukup
23.	0,3	Jelek
24.	0,4	Jelek
25.	-0,1	Jelek
26.	0,5	Jelek
27.	0,2	Jelek

Butir Item	Angka Pb-Pa	Interpretasi
28.	-0,35	Jelek
29.	0,5	Jelek
30.	0,25	Cukup
31.	0,2	Jelek
32.	0	Jelek
33.	-0,15	Jelek
34.	0,3	Jelek
35.	0,3	Jelek
36.	0,15	Jelek
37.	0,45	Baik
38.	-0,05	Jelek
39.	0,3	Jelek
40.	0	Jelek
Jumlah		2 butir item dengan kategori baik, 5 dengan kategori cukup dan 33 dengan kategori jelek.

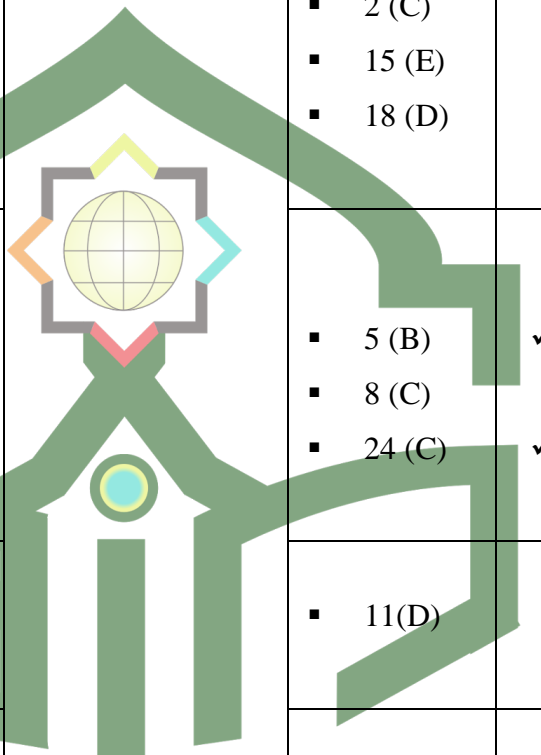
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran 6. Instrumen Penelitian

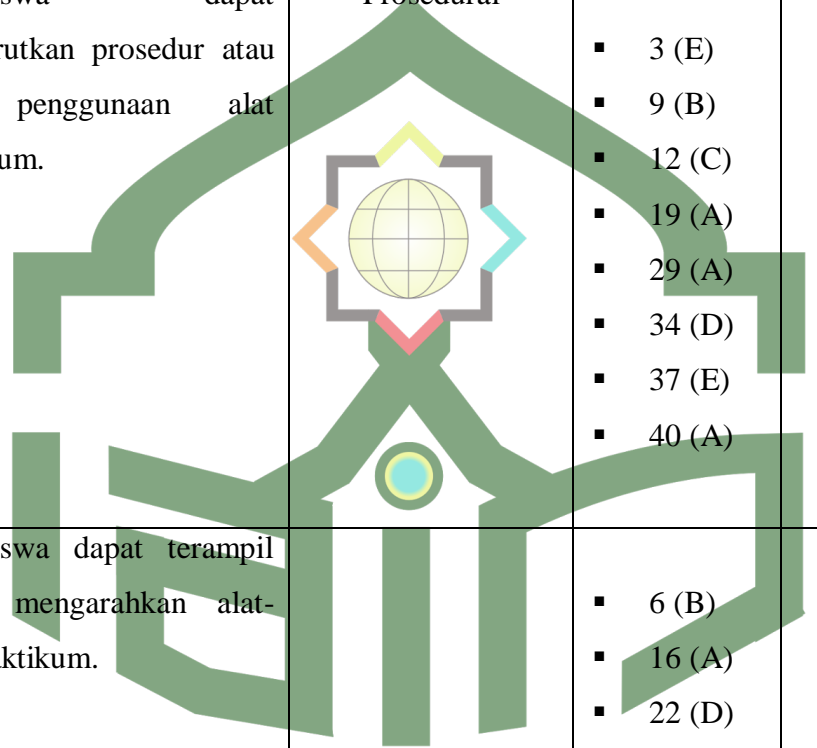
VARIABEL	NO	SUB INDIKATOR	INDIKATOR SOAL	DIMENSI PENGETAHUAN	NO SOAL	ASPEK KOGNITIF					TINGKAT KEDALAMAN
						C1	C2	C3	C4	C5	
						MENGINGAT	MEMAHAMI	MENGAPLIKASI	MENGANALISIS	MENGEVALUASI	
	1.	Dasar	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami dasar-dasar alat praktikum dan kegunaan alat praktikum.	Faktual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 (C) ▪ 4 (D) ▪ 20 (E) ▪ 23 (D) ▪ 26 (B) ▪ 30 (A) 	✓					
							✓				
								✓			
								✓			
								✓			



2.	Fakta/fenomena	Mahasiswa dapat menyebutkan fakta atau fenomena yang berkaitan dengan alat ukur yang digunakan dalam kegiatan praktikum.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 7 (E) ✓ ▪ 10 (A) ▪ 35 (A) ✓ ▪ 38 (C) 				✓			
3.	Label	Mahasiswa dapat menyebutkan label pada alat praktikum.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 13 (B) ✓ ▪ 14 (C) ✓ 							
4.	Memahami	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami alat praktikum berupa thermometer.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 17 (E) ✓ ▪ 31 (D) ✓ 							
5.	Menjelaskan	Mahasiswa dapat menjelaskan fenomena yang berkaitan dengan mikroskop.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 21 (D) ✓ ▪ 36 (B) ✓ ▪ 39 (A) ✓ 							
1.	Kategori	Mahasiswa dapat	Konseptual								



		menjelaskan kategori alat praktikum.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 (C) ▪ 15 (E) ▪ 18 (D) 	✓ ✓ ✓					
2.	Klasifikasi	Mahasiswa dapat menyebutkan klasifikasi berbagai jenis gelas dan dan membandingkan alat yang digunakan didalam kegiatan praktikum.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 (B) ▪ 8 (C) ▪ 24 (C) 	✓ ✓			✓		
3.	Skema	Mahasiswa dapat menjelaskan skema didalam materi alat praktikum.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 11(D) 				✓		
4.	Struktur	Mahasiswa dapat menunjukkan struktur alat praktikum berupa termometer dan torso rangka manusia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 27 (E) ▪ 28 (A) ▪ 32 (B) ▪ 33 (C) 	✓ ✓ ✓ ✓					



1.	Cara/Prosedur	Mahasiswa dapat mengurutkan prosedur atau cara penggunaan alat praktikum.	Prosedural	<ul style="list-style-type: none">▪ 3 (E)▪ 9 (B)▪ 12 (C)▪ 19 (A)▪ 29 (A)▪ 34 (D)▪ 37 (E)▪ 40 (A)			✓				
2.	Keterampilan	Mahasiswa dapat terampil dalam mengarahkan alat-alat praktikum.		<ul style="list-style-type: none">▪ 6 (B)▪ 16 (A)▪ 22 (D)▪ 25 (C)					✓	✓	✓

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran 7. Soal Uji Coba Tes

SOAL TES
PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL
TENTANG ALAT PRAKTIKUM TADRIS BIOLOGI

Nama :
 NIM :
 Semester :
 Jurusan : Tadris Biologi IAIN Kerinci
 Hari/Tgl :

Petunjuk dan Ketentuan Pengisian Soal

1. Bacalah lafadz "*Basmallah*" sebelum mengerjakan soal.
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab soal-soal yang telah diberikan.
3. Pilih salah satu jawaban yang dianggap paling tepat.

Beri tanda silang (X) pada huruf A, B, C dan D yang dianggap benar!

1. "*Sebuah alat yang digunakan untuk melihat objek yang terlalu kecil yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang*" disebut dengan ...

- A. Stetoskop
 B. Stopwatch
 C. Mikroskop
 D. Erlenmeyer
 E. Corong

2. Yang termasuk kedalam kategori Mikroskop Cahaya ...
 - A. *Scanning electron microscope* (SEM) dan *Transmission electron microscope* (TEM)
 - B. Mikroskop monokuler dan *Scanning electron microscope* (SEM)
 - C. Mikroskop Trinokuler dan Mikroskop Digital
 - D. *Transmission electron microscope* (TEM) dan Mikroskop Trinokuler
 - E. Mikroskop Digital dan *Scanning electron microscope* (SEM)

3. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
 - 1) Letakkan katak dalam posisi telentang, gunting kulit hingga posterior secara lateral menuju ekstremitas. Perhatikan letak-letak organ tersebut dan kemudian gambarkan.
 - 2) *Rana* dan *Buffo* dibius dengan cloroform, kemudian letakkan diatas papan bedah. Setelah itu perhatikan bentuk dan warnanya. Gambarkan hasil pengamatan saudara pada buku kerja dengan menggunakan pensil, beri keterangan pada setiap gambar.
 - 3) Buatlah klasifikasi dari katak tersebut.

Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis pengamatan Amphibi ...

 - A. 3, 1 dan 2
 - B. 1, 2 dan 3
 - C. 3, 2 dan 1
 - D. 2, 3 dan 1
 - E. 2, 1 dan 3

4. “Sebuah alat yang digunakan untuk mengambil atau menarik bagian alat-alat tubuh dari hewan” merupakan pengertian dari ...
 - A. Pinset
 - B. Altimeter
 - C. Lup

- D. Gunting
- E. Stopwatch

5. *“Sebuah wadah penampung yang digunakan untuk mengaduk, mencampur dan memanaskan cairan”.*

Berdasarkan pernyataan diatas, klasifikasi gelas yang digunakan dalam kegiatan praktikum tersebut disebut dengan ...

- A. Gelas kaca
- B. Gelas beker atau gelas kimia
- C. Gelas ukur
- D. Gelas kaca
- E. Semua benar

6. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- 1) Letakkan preparat ditengah meja sediaan dan jepit agar tidak bergeser perhatikan dan putarlah makrometer atau pengatur fokus kasar untuk menurunkan tabung mikroskop dengan cepat sehingga lensa objektif hampir menyentuh preparat.
- 2) Putar revolver untuk memindahkan lensa objektif dengan pembesaran paling kecil (4X) tepat ditengah meja sediaan sampai terdengar bunyi klik.
- 3) Gunakan mikrometer atau pengatur fokus halus untuk memfokus preparat.

Pernyataan diatas yang sesuai dengan cara mengarahkan pengaturan lensa mikroskop adalah ...

- A. 1, 2 dan 3
- B. 2, 3 dan 1
- C. 1, 3 dan 2
- D. 3, 2 dan 1
- E. 3, 1 dan 2

7. Diperoleh data sebagai berikut :

1	Thermometer kamar
2	Stopwatch
3	Oven
4	Thermometer klinis
5	Timbangan

Sebutkan data yang dapat digunakan untuk mengukur suhu ...

- A. 1, 2 dan 3
- B. 2, 4 dan 5
- C. 3 dan 4
- D. 2 dan 5
- E. 1 dan 4

8. Berdasarkan klasifikasi, analisis fungsi Gelas Ukur dan Gelas Beker atau Gelas Kimia secara umum ialah ...

- A. Gelas ukur untuk proses titrasi sedangkan gelas beker atau gelas kimia untuk mengukur volume cairan
- B. Gelas ukur untuk mengaduk, mencampur dan memanaskan cairan sedangkan gelas beker atau gelas kimia untuk mengukur volume cairan
- C. Gelas ukur untuk mengukur volume cairan sedangkan gelas beker atau gelas kimia untuk mengaduk, mencampur dan memanaskan cairan
- D. Gelas ukur untuk mengukur volume cairan sedangkan gelas kimia juga sama
- E. Semua benar

9. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- 1) Tempelkan stetoskop pada *arteri branchialis* kemudian perlahan-lahan kurangi tekanan darah dalam manset sampai terdengar suara yang timbul melalui detector pencatat.
 - 2) Pompakan manset sampai menunjukkan tekanan air raksa 140 mmhg.
 - 3) Suara yang pertama kali terdengar adalah tekanan sistole, tekanan dalam manset terus diturunkan sampai suara tidak lagi terdengar. Saat suara pertama kali menghilang disebut tekanan diastole.
 - 4) Balutkan manset pada lengan atas kanan atau kiri.

Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai cara mengukur tekanan darah pada manusia ...

- A. 1, 3, 4 dan 2
 - B. 4, 2, 1 dan 3
 - C. 3, 2, 4 dan 1
 - D. 1, 2, 3 dan 4
 - E. 2, 1, 3 dan 4
10. Jenis alat praktikum yang digunakan untuk mengukur suhu ialah ...
- A. Thermometer
 - B. Lup
 - C. Stetoskop
 - D. Mortar (Tumpang dan alu)
 - E. Waterbath

11. Melati mengamati respirasi pada belalang menggunakan respirometer sederhana dan ia menyimpulkan bahwa makin lama kecepatan respirasi belalang semakin berkurang. Hal itu ditunjukkan oleh pergerakan larutan eosin yang semakin melambat. Apa yang menyebabkan kecepatan respirasi belalang berkurang?

- A. Dalam tubuh belalang kelebihan karbon dioksida
- B. Belalang keracunan KOH
- C. Belalang keracunan eosin
- D. Belalang kekurangan oksigen
- E. Belalang kekurangan eosin

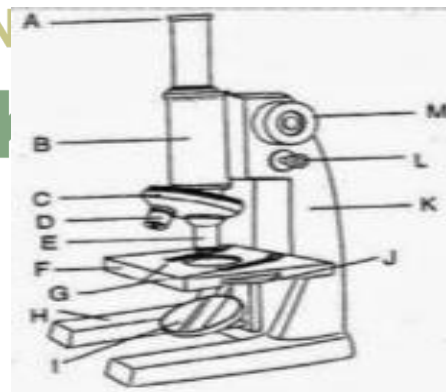
12. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- 1) Untuk mengamati jenis-jenis jaringan dengan pembesaran yang lebih kecil dulu.
- 2) Siapkan mikroskop.
- 3) Siapkan preparat awetan jaringan hewan yang sesuai untuk pengamatan jaringan.
- 4) Amatilah masing-masing preparat yang disediakan.

Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai jaringan hewan ...

- A. 2, 1, 4 dan 3
- B. 3, 2, 1 dan 4
- C. 2, 3, 4 dan 1
- D. 1, 2, 3 dan 4
- E. 4, 2, 1 dan 3

Perhatikan gambar dibawah ini untuk menjawab soal 13-14!



IN
SLAM NEGERI
N C I

13. Berdasarkan gambar diatas, sebutkan nama bagian mikroskop dengan label M ...

- A. Diafragma
- B. Sekrup pengarah kasar
- C. Revolver
- D. Cermin
- E. Lensa Objektif

14. Berdasarkan gambar diatas, sebutkan nama bagian mikroskop dengan label J ...

- A. Revolver
- B. Lensa Okuler
- C. Diafragma
- D. Cermin
- E. Sekrup pengarah kasar

15. Diketahui data dibawah ini :

- 1) Pinset
- 2) Kompas
- 3) Stetoskop
- 4) Gunting bedah
- 5) Skalpel/silet

Yang tidak termasuk kedalam kategori alat bedah yaitu ...

- A. 1 dan 5
- B. 2 dan 4
- C. 3 dan 5
- D. 4 dan 5
- E. 2 dan 3

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

KE R I N C I

16. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- 1) Bagian cair tanpa sel yaitu plasma darah, akan dicampur dengan golongan darah A dan B.
- 2) Sel darah yang menempel dan mengumpul menandakan bahwa darah bereaksi dengan salah satu antigen.
- 3) Setelah darah diambil, ditetaskan diatas 2 gelas objek.
- 4) Selanjutnya darah akan dicampurkan dengan antigen A dan B untuk memeriksa apakah sel-sel darah tersebut menggumpal atau tidak.
- 5) Tusuklah ujung jari menggunakan jarum.

Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai cara mengukur tekanan darah pada manusia ...

- A. 5, 3, 4, 2 dan 1
- B. 1, 2, 3, 4 dan 5
- C. 2, 4, 3, 1 dan 5
- D. 3, 2, 5, 1 dan 4
- E. 4, 1, 2, 5 dan 3

17. Jelaskan fungsi kegunaan Thermometer kamar atau Thermometer ruangan ...

- A. Untuk mengukur suhu tubuh tumbuhan
- B. Untuk mengukur suhu tubuh hewan
- C. Untuk mengukur suhu ruangan
- D. Untuk mengukur suhu tubuh tumbuhan dan hewan
- E. Untuk mengukur suhu tubuh manusia

18. Diketahui data dibawah ini:

- 1) Mikroskop Monokuler
- 2) Mikroskop Digital
- 3) *Scanning electron microscope* (SEM)

- 4) Mikroskop Trinokuler
- 5) *Transmission electron microscope* (TEM)
- 6) Mikroskop Binokuler

Yang termasuk kedalam kategori Mikroskop Elektron adalah ...

- A. 1 dan 3
- B. 2 dan 4
- C. 5 dan 1
- D. 3 dan 5
- E. 6 dan 2

19. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- 1) Amati warna yang terjadi.
- 2) Amati perubahan yang terjadi dalam tabung.
- 3) Panaskan waterbath (70C) kira-kira 5 menit dan didinginkan kembali.
- 4) Ulangi langkah tersebut dengan masing-masing bahan makanan yang telah digerus.
- 5) Catat jenis makanan mana yang positif dengan uji ini.
- 6) Masukkan 5 ml reagen benedict, kemudian tambahkan 0,5 ml larutan glukosa.

Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai cara mengukur tekanan darah pada manusia ...

- A. 6, 1, 3, 2, 4 dan 5
- B. 1, 3, 2, 5, 6 dan 4
- C. 3, 6, 1, 4, 2 dan 5
- D. 2, 5, 4, 3, 1 dan 6
- E. 4, 3, 1, 2, 6 dan 5

20. Jelaskan yang dimaksud respirometer sederhana ...
- Sebuah alat yang digunakan untuk mengambil atau menarik bagian alat-alat tubuh dari hewan
 - Menguliti hewan yang dibedah
 - Tempat meletakkan tabung reaksi dalam jumlah yang banyak
 - Mengamati objek yang ukurannya sangat kecil
 - Alat yang digunakan untuk mengukur rata-rata pernapasan organisme dengan mengukur rata-rata pertukaran oksigen dan karbondioksida

21. Perhatikan kalimat berikut!

- Sekrup pengarah halus
- Blood glass
- Lensa objektif
- Altimeter
- Kondensor
- Tabung

Berikut ini yang *tidak termasuk* bagian mikroskop ialah ...

- 1 dan 2
- 3 dan 4
- 4 dan 6
- 2 dan 4
- 5 dan 6

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

22. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- Usai melakukan pengamatan, kembalikan posisi lensa objektif ke pembesaran lemah.
- Putarlah lensa objektif yang diinginkan ke sumbu optik hingga terdengar bunyi klik dengan memutar revolver.

- 3) Lensa objektif cenderung melakukan pencahayaan yang kuat, aturlah bagian diafragma agar memperoleh pencahayaan yang bagus.

Pernyataan diatas yang sesuai dengan cara mengganti pembesaran mikroskop adalah ...

- A. 3, 2 dan 1
- B. 3, 1 dan 2
- C. 1, 2 dan 3
- D. 2, 3 dan 1
- E. 2, 1 dan 3

23. Sebuah alat praktikum yang berfungsi untuk memindahkan larutan dari suatu wadah ke wadah yang lain dengan jumlah yang sedikit disebut dengan ...

- A. Corong
- B. Erlenmeyer
- C. Buku panduan
- D. Pipet tetes
- E. Stopwatch

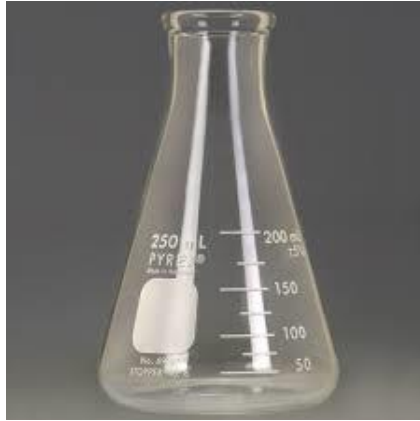
24. Berdasarkan klasifikasi, gelas ukur ialah ditunjukkan pada gambar no ...



A. 1



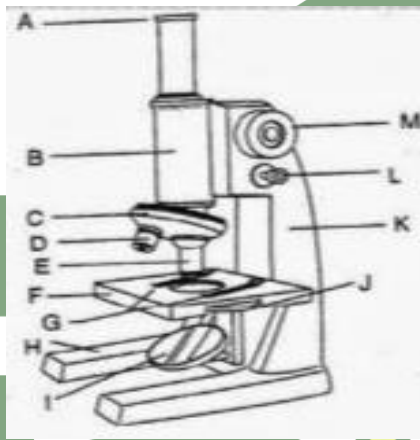
B. 2



C. 3



D. 4



E. 5

25. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- 1) Dengan melihat melalui lensa objektif, aturlah cermin agar diperoleh penyinaran yang merata diseluruh medan pandangan.
- 2) Jika sinar terlalu kuat, maka aturlah dengan diaphragma.
- 3) Untuk mengumpulkan cahaya agar kekuatan pencahayaan bertambah gunakanlah kondensor. Abaikan tahapan ini jika sumber cahaya menggunakan lampu.

Pernyataan diatas yang sesuai dengan cara mengarahkan pengaturan penyinaran pada mikroskop adalah ...

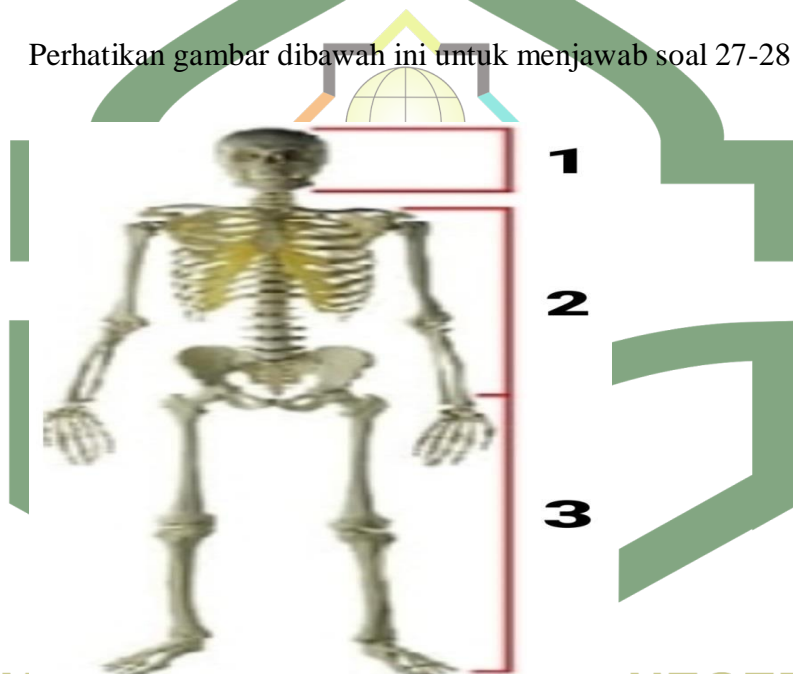
- A. 2, 3 dan 1
- B. 3, 2 dan 1

- C. 1, 3 dan 2
- D. 1, 2 dan 3
- E. 2, 1 dan 3

26. Jelaskan fungsi rak tabung reaksi ...

- A. Mengukur volume suatu zat
- B. Tempat meletakkan tabung reaksi dalam jumlah yang banyak
- C. Mengamati objek yang ukurannya sangat kecil
- D. Menjepit benda-benda kecil
- E. Menguliti hewan yang dibedah

Perhatikan gambar dibawah ini untuk menjawab soal 27-28!



INSITUI AGAMA ISLAM NEGERI

27. Bagian No 1 torso rangka manusia menunjukkan ...

- A. Bagian anggota gerak
- B. Bagian kaki
- C. Bagian badan
- D. Bagian tubuh
- E. Bagian tengkorak

28. Bagian No 3 torso rangka manusia menunjukkan ...
- Bagian anggota gerak
 - Bagian tengkorak
 - Bagian tubuh
 - Bagian perut
 - Bagian badan
29. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- Dengan menggunakan pipet, teteskan KOH 20% kedalam kapas tadi hingga jenuh, hindarkan tetesan KOH mengenai sisi tabung spesimen.
 - Masukkan organisme yang diperlukan kedalam tabung spesimen pada kasa plastik tadi.
 - Amati pergerakan larutan tersebut dalam jangka waktu tertentu, banyaknya perpindahan larutan warna tersebut menunjukkan konsumsi oksigen hewan percobaan.
 - Ambil larutan eosin dengan siring plastik dan masukkan kedalam pipa respirometer sederhana itu sepanjang 1 cm.
 - Masukkan segumpal kecil kapas kedalam tabung spesimen kira-kira 1 cm dalamnya.
 - Gulungkan kasa hitam dari plastik dengan ukuran 2X1 cm kemudian masukkan kedalam tabung spesimen kira-kira berjarak 2,5 cm dari kapas. ini untuk menghindari kontak antara hewan percobaan dengan kapas.
- Urutan yang benar proses penggunaan alat praktikum berupa respirator sederhana ialah ...
- 5, 1, 6, 2, 4 dan 3
 - 1, 2, 4, 6, 5 dan 3
 - 1, 2, 4, 5, 3 dan 6
 - 5, 2, 3, 6, 4 dan 1

E. 2, 1, 6, 3, 4 dan 5

30. “Sebuah alat yang digunakan untuk mengambil atau menarik bagian alat-alat tubuh dari hewan” merupakan pengertian dari ...

- A. Pinset
- B. Altimeter
- C. Lup
- D. Gunting
- E. Stopwatch

Perhatikan gambar dibawah ini!

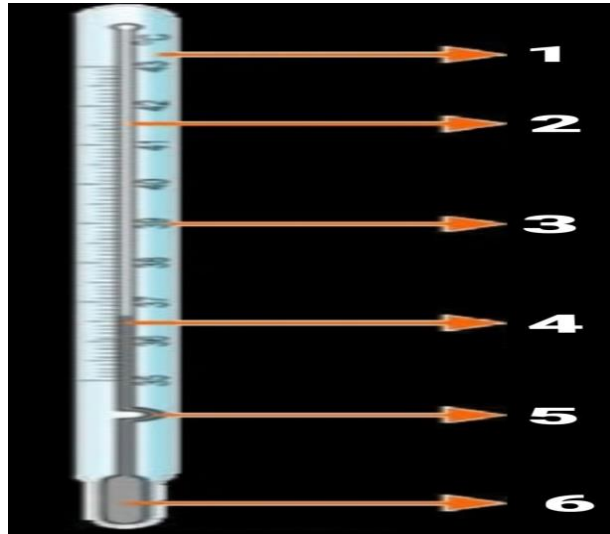


31. Berdasarkan gambar diatas, menjelaskan jenis alat praktikum berupa ...

- A. Erlenmeyer
- B. Thermometer kamar/ruangan
- C. Waterbath
- D. Thermometer klinis
- E. Oven

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Perhatikan gambar dibawah ini untuk menjawab soal 32-33!



32. Bagian No 3 menunjukkan ...

- A. Tabung gelas
- B. Skala
- C. Lekukan
- D. Pipa kaca (Pipa kapiler)
- E. Tendon

33. Bagian No 1 menunjukkan ...

- A. Lekukan
- B. Tendon
- C. Tabung gelas
- D. Skala
- E. Pipa kaca (Pipa kapiler)

34. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- 1) Lakukan pengamatan terhadap sistem urogenital katak, aves dan kelinci, gambarkan serta beri keterangan setiap bagian yang digambar.

- 2) Dengan memakai alat bedah berupa pisau, diteruskan hingga kearah caudal anus dan seterusnya potong abdomen pada linea medialis sampai kedepan. Dinding tubuh sebelah kiri diangkat, maka tampaklah organ-organnya dan perhatikan letaknya.
- 3) Sediakan alat dan bahan terlebih dahulu.
- 4) Untuk mengamati struktur, dapat dilakukan pembelahan telur aves yang direbus dengan menggunakan pembelahan akan dapat diamati mulai struktur terluar, sekunder dan tersier.

Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai cara mengetahui tipe-tipe telur pada hewan ...

- A. 5, 3, 1, 4 dan 2
- B. 2, 1, 5, 4 dan 3
- C. 1, 2, 3, 4 dan 5
- D. 3, 2, 1, 5 dan 4
- E. 4, 5, 3, 2 dan 1

35. Diperoleh data sebagai berikut:

1	Gelas objek
2	Kaca Objek
3	Kompas
4	Sphygmomanometer
5	Mikroskop

Sebutkan data yang dapat digunakan untuk mengukur tekanan darah ...

- A. 4
- B. 3
- C. 2
- D. 1
- E. 5

36. Jelaskan yang dimaksud dengan Mikroskop cahaya ...
- Peralatan praktikum yang digunakan untuk mengukur volume cairan
 - Sebuah mikroskop yang menggunakan cahaya lampu sebagai pengganti cahaya matahari
 - Mikroskop yang sudah bisa dipasangkan kamera, sehingga bisa diamati menggunakan monitor
 - Mikroskop yang mempunyai 2 lensa okuler untuk mengamati objek yang diletakkan dimeja preparat, mengamati objek menggunakan 2 mata.
 - Sebuah alat untuk mengukur ketinggian suatu titik dari permukaan laut
37. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- Buatlah klasifikasi dari katak tersebut.
 - Letakkan katak dalam posisi telentang, gunting kulit hingga posterior secara lateral menuju ekstremitas. Perhatikan letak-letak organ tersebut dan kemudian gambarkan.
 - Cicak dan kadal dibius dengan cloroform, kemudian letakkan diatas papan bedah. Setelah iu perhatikan bentuk dan warnanya. Gambarkan hasil pengamatan saudara pada buku kerja dengan menggunakan pensil, beri keterangan pada setiap gambar.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai cara mengukur tekanan darah pada manusia ...

- 2, 3 dan 1
- 1, 2 dan 3
- 2, 1 dan 3
- 1, 3 dan 2
- 3, 2 dan 1

K E R I N C I

38. Jenis alat praktikum yang digunakan untuk mengukur tekanan darah ialah ...
- Lup
 - Stetoskop
 - Sphygmomanometer
 - Waterbath
 - Kompas

39. Jelaskan pengertian Mikroskop Monokuler ...
- Mikroskop yang mempunyai 1 lensa okuler untuk mengamati objek yang diletakkan dimeja preparat, biasanya untuk mengamati objek dengan 1 mata saja
 - Untuk melihat objek yang terlalu kecil yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang
 - Mikroskop yang sudah bisa dipasangkan kamera, sehingga bisa diamati menggunakan monitor
 - Untuk memakukan (merentang) bagian-bagian alat tubuh pada papan bedah
 - Mikroskop yang mempunyai 2 lensa okuler untuk mengamati objek yang diletakkan dimeja preparat, mengamati objek menggunakan 2 mata.

40. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- Letakkan mikroskop diatas meja dengan cara memegang lengan mikroskop sedemikian rupa sehingga mikroskop berada persis dihadapan pengguna.
- Mengatur cermin dan diafragma untuk melihat kekuatan cahaya masuk, hingga dari lensa okuler tampak terang berbentuk bulat.
- Tempatkan preparat pada meja tepat pada lubang preparat dan jepit dengan penjepit objek/benda.

- 4) Putar revolver sehingga lensa objektif dengan pembesaran lemah berada pada posisi satu poros dengan lensa yang ditandai bunyi klik pada revolver.
- 5) Apabila telah selesai menggunakan, bersihkan mikroskop dan simpan pada tempatnya kembali.
- 6) Apabila bayangan objek sudah ditemukan, maka untuk memperbesar gantilah lensa objektif dengan ukuran dari 10x, 40x, atau 100x dengan cara memutar revolver hingga bunyi klik.
- 7) Aturlah fokus untuk memperjelas gambar objek dengan cara memutar pemutar kasar, sambil dilihat dari lensa okuler. Untuk mempertajam putarlah pemutar halus.

Urutkan pernyataan diatas mengenai cara menggunakan mikroskop

- A. 1, 4, 2, 3, 7, 6 dan 5
- B. 2, 3, 5, 6, 7, 1 dan 4
- C. 3, 1, 5, 6, 4, 7 dan 2
- D. 1, 3, 2, 5, 7, 4 dan 6
- E. 4, 2, 1, 5, 7, 6 dan 3

“Selamat mengerjakan dan terima kasih sudah berpartisipasi dalam pengisian soal tes uji coba ini, Semoga Allah memberi ganjaran pahala dan melancarkan segala urusan kita.”

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I**

Lampiran 8. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes

**KUNCI JAWABAN SOAL TES UJI COBA
PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL
TENTANG ALAT PRAKTIKUM**

1. C	11. D	21. D	31. D
2. C	12. C	22. D	32. B
3. E	13. B	23. D	33. C
4. D	14. C	24. C	34. D
5. B	15. E	25. C	35. A
6. B	16. A	26. B	36. B
7. E	17. E	27. E	37. E
8. C	18. D	28. A	38. C
9. B	19. A	29. A	39. A
10. A	20. E	30. A	40. A

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I**

Lampiran 9. Soal Tes Penelitian

SOAL TES PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL TENTANG ALAT PRAKTIKUM TADRIS BIOLOGI

Nama :
NIM :
Semester :
Jurusan : Tadris Biologi IAIN Kerinci
Hari/Tgl :

Petunjuk dan Ketentuan Pengisian Soal

1. Bacalah lafadz "*Basmallah*" sebelum mengerjakan soal.
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab soal-soal yang telah diberikan.
3. Pilih salah satu jawaban yang dianggap paling tepat.

Beri tanda silang (X) pada huruf A, B, C dan D yang dianggap benar!

▪ PENGETAHUAN FAKTUAL

1. Sebuah alat praktikum yang berfungsi untuk memindahkan larutan dari suatu wadah ke wadah yang lain dengan jumlah yang sedikit disebut dengan ...
 - A. Corong
 - B. Erlemeyer
 - C. Buku panduan
 - D. Pipet tetes
 - E. Stopwatch
2. "Sebuah alat yang digunakan untuk mengambil atau menarik bagian alat-alat tubuh dari hewan" merupakan pengertian dari ...
 - A. Pinset
 - B. Altimeter
 - C. Lup
 - D. Gunting
 - E. Stopwatch

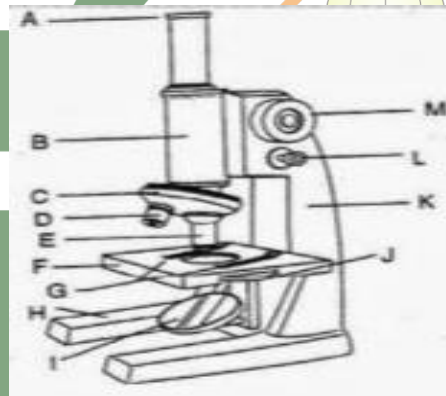
3. Diperoleh data sebagai berikut:

1	Gelas objek
2	Kaca Objek
3	Kompas
4	Sphygmomanometer
5	Mikroskop

Sebutkan data yang dapat digunakan untuk mengukur tekanan darah ...

- A. 4
- B. 3
- C. 2
- D. 1
- E. 5

Perhatikan gambar dibawah ini untuk menjawab soal 4-5!



4. Berdasarkan gambar diatas, sebutkan nama bagian mikroskop dengan label M ...

- A. Diafragma
- B. Sekrup pengarah kasar
- C. Revolver
- D. Cermin
- E. Lensa Objektif

5. Berdasarkan gambar diatas, sebutkan nama bagian mikroskop dengan label J ...

- A. Revolver
- B. Lensa Okuler
- C. Diafragma
- D. Cermin
- E. Sekrup pengarah kasar

6. Jelaskan fungsi kegunaan Thermometer kamar atau Thermometer ruangan ...
- Untuk mengukur suhu tubuh tumbuhan
 - Untuk mengukur suhu tubuh hewan
 - Untuk mengukur suhu ruangan
 - Untuk mengukur suhu tubuh tumbuhan dan hewan
 - Untuk mengukur suhu tubuh manusia

Perhatikan gambar dibawah ini!



7. Berdasarkan gambar diatas, menjelaskan jenis alat praktikum berupa ...
- Erlenmeyer
 - Thermometer kamar/ruangan
 - Waterbath
 - Thermometer klinis
 - Oven
8. Perhatikan kalimat berikut!
- Sekrup pengarah halus
 - Blood glass
 - Lensa objektif
 - Altimeter
 - Kondensor
 - Tabung

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N G I

- Berikut ini yang *tidak termasuk* bagian mikroskop ialah ...
- 1 dan 2
 - 3 dan 4
 - 4 dan 6
 - 2 dan 4
 - 5 dan 6

9. Jelaskan yang dimaksud dengan Mikroskop cahaya ...
- A. Peralatan praktikum yang digunakan untuk mengukur volume cairan
 - B. Sebuah mikroskop yang menggunakan cahaya lampu sebagai pengganti cahaya matahari
 - C. Mikroskop yang sudah bisa dipasangkan kamera, sehingga bisa diamati menggunakan monitor
 - D. Mikroskop yang mempunyai 2 lensa okuler untuk mengamati objek yang diletakkan dimeja preparat, mengamati objek menggunakan 2 mata.
 - E. Sebuah alat untuk mengukur ketinggian suatu titik dari permukaan laut
10. Jelaskan pengertian Mikroskop Monokuler ...
- A. Mikroskop yang mempunyai 1 lensa okuler untuk mengamati objek yang diletakkan dimeja preparat, biasanya untuk mengamati objek dengan 1 mata saja
 - B. Untuk melihat objek yang terlalu kecil yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang
 - C. Mikroskop yang sudah bisa dipasangkan kamera, sehingga bisa diamati menggunakan monitor
 - D. Untuk memakukan (merentang) bagian-bagian alat tubuh pada papan bedah
 - E. Mikroskop yang mempunyai 2 lensa okuler untuk mengamati objek yang diletakkan dimeja preparat, mengamati objek menggunakan 2 mata

▪ **PENGETAHUAN KONSEPTUAL**

11. Yang termasuk kedalam kategori Mikroskop Cahaya ...
- Scanning electron microscope* (SEM) dan *Transmission electron microscope* (TEM)
 - Mikroskop monokuler dan *Scanning electron microscope* (SEM)
 - Mikroskop Trinokuler dan Mikroskop Digital
 - Transmission electron microscope* (TEM) dan Mikroskop Trinokuler
 - Mikroskop Digital dan *Scanning electron microscope* (SEM)

12. Diketahui data dibawah ini :

- Pinset
- Kompas
- Stetoskop
- Gunting bedah
- Skalpel/silet

Yang *tidak termasuk* kedalam kategori alat bedah yaitu ...

- 1 dan 5
- 2 dan 4
- 3 dan 5
- 4 dan 5
- 2 dan 3

13. Diketahui data dibawah ini:

- Mikroskop Monokuler
- Mikroskop Digital
- Scanning electron microscope* (SEM)
- Mikroskop Trinokuler
- Transmission electron microscope* (TEM)
- Mikroskop Binokuler

Yang termasuk kedalam kategori Mikroskop Elektron adalah ...

- 1 dan 3
- 2 dan 4
- 5 dan 1
- 3 dan 5
- 6 dan 2

14. *“Sebuah wadah penampung yang digunakan untuk mengaduk, mencampur dan memanaskan cairan”.*

Berdasarkan pernyataan diatas, klasifikasi gelas yang digunakan dalam kegiatan praktikum tersebut disebut dengan ...

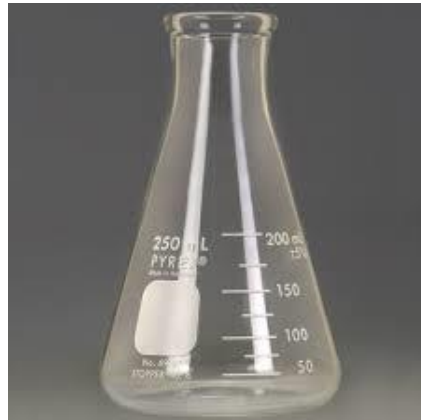
- A. Gelas kaca
 B. Gelas beker atau gelas kimia
 C. Gelas ukur
 D. Gelas kaca
 E. Semua benar
15. Berdasarkan klasifikasi, analisis fungsi Gelas Ukur dan Gelas Beker atau Gelas Kimia secara umum ialah ...
- A. Gelas ukur untuk proses titrasi sedangkan gelas beker atau gelas kimia untuk mengukur volume cairan
 B. Gelas ukur untuk mengaduk, mencampur dan memanaskan cairan sedangkan gelas beker atau gelas kimia untuk mengukur volume cairan
 C. Gelas ukur untuk mengukur volume cairan sedangkan gelas beker atau gelas kimia untuk mengaduk, mencampur dan memanaskan cairan
 D. Gelas ukur untuk mengukur volume cairan sedangkan gelas kimia juga sama
 E. Semua benar
16. Berdasarkan klasifikasi, gelas ukur ialah ditunjukkan pada gambar no ...



A. 1



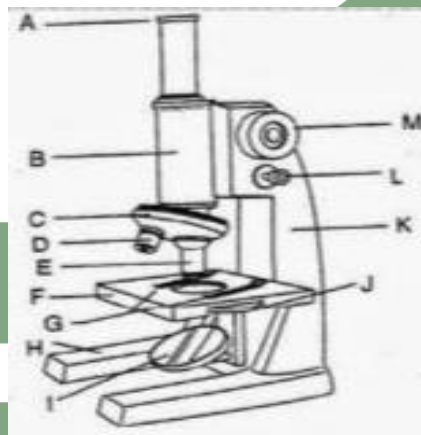
B. 2



C. 3

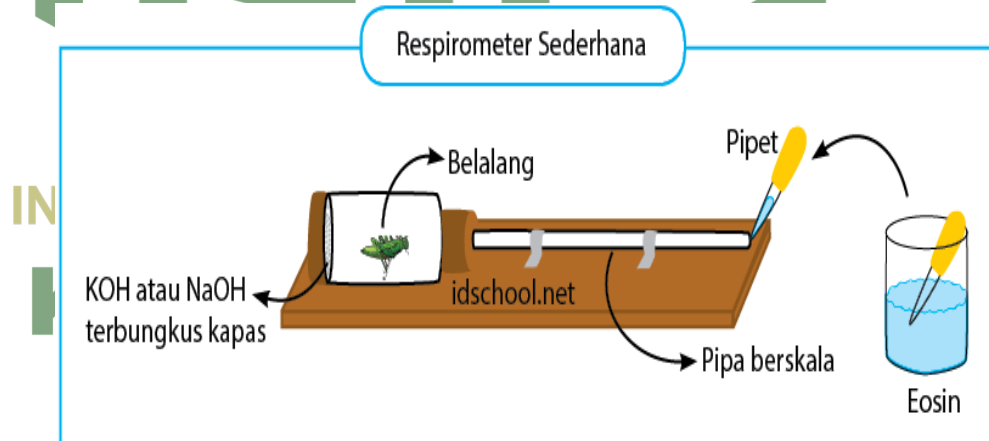


D. 4



E. 5

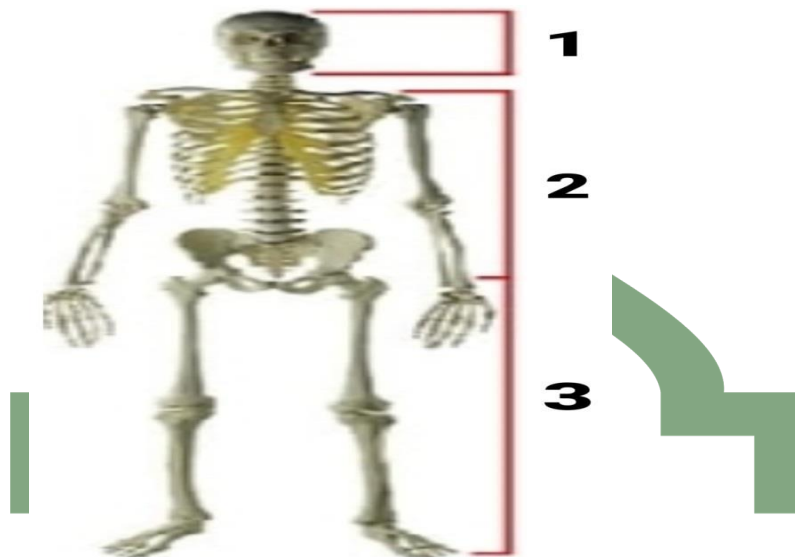
17. Perhatikan skema dibawah ini!



Melati mengamati respirasi pada belang menggunakan respirometer sederhana dan ia menyimpulkan bahwa makin lama kecepatan respirasi belang semakin berkurang. Hal itu ditunjukkan oleh pergerakan larutan eosin yang semakin melambat. Apa yang menyebabkan kecepatan respirasi belang berkurang?

- A. Dalam tubuh belalang kelebihan karbon dioksida
- B. Belalang keracunan KOH
- C. Belalang keracunan eosin
- D. Belalang kekurangan oksigen
- E. Belalang kekurangan eosin

Perhatikan gambar dibawah ini untuk menjawab soal 18-19!



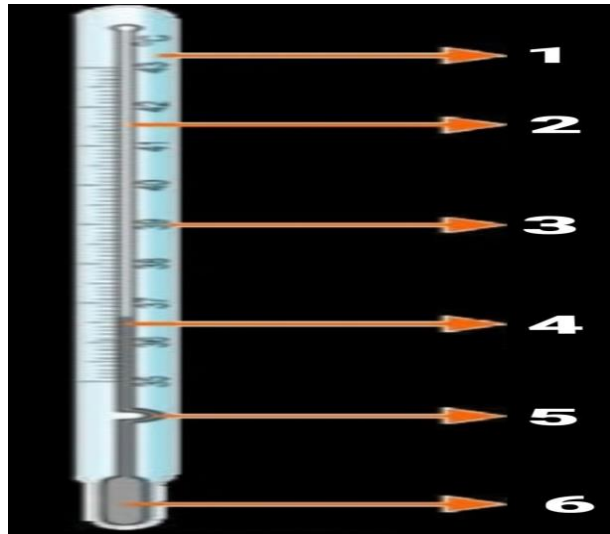
18. Bagian No 1 torso rangka manusia menunjukkan ...

- A. Bagian anggota gerak
- B. Bagian kaki
- C. Bagian badan
- D. Bagian tubuh
- E. Bagian tengkorak

19. Bagian No 3 torso rangka manusia menunjukkan ...

- A. Bagian anggota gerak
- B. Bagian tengkorak
- C. Bagian tubuh
- D. Bagian perut
- E. Bagian badan

Perhatikan gambar dibawah ini!



20. Bagian No 3 menunjukkan ...

- A. Tabung gelas
- B. Skala
- C. Lekukan
- D. Pipa kaca (Pipa kapiler)
- E. Tendon

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

▪ **PENGETAHUAN PROSEDURAL**

21. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- 1) Letakkan preparat ditengah meja sediaan dan jepit agar tidak bergeser perhatikan dan putarlah makrometer atau pengatur fokus kasar untuk menurunkan tabung mikroskop dengan cepat sehingga lensa objektif hampir menyentuh preparat.
 - 2) Putar revolver untuk memindahkan lensa objektif dengan pembesaran paling kecil (4X) tepat ditengah meja sediaan sampai terdengar bunyi klik.
 - 3) Gunakan mikrometer atau pengatur fokus halus untuk memfokus preparat.

Pernyataan diatas yang sesuai dengan cara mengarahkan pengaturan lensa mikroskop adalah ...

- A. 1, 2 dan 3
 - B. 2, 3 dan 1
 - C. 1, 3 dan 2
 - D. 3, 2 dan 1
 - E. 3, 1 dan 2
22. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- 1) Tempelkan stetoskop pada *arteri branchialis* kemudian perlahan-lahan kurangi tekanan darah dalam manset sampai terdengar suara yang timbul melalui detector pencatat.
 - 2) Pompakan manset sampai menunjukkan tekanan air raksa 140 mmhg.
 - 3) Suara yang pertama kali terdengar adalah tekanan sistole, tekanan dalam manset terus diturunkan sampai suara tidak lagi terdengar. Saat suara pertama kali menghilang disebut tekanan diastole.
 - 4) Balutkan manset pada lengan atas kanan atau kiri.
- Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai cara mengukur tekanan darah pada manusia ...
- A. 1, 3, 4 dan 2
 - B. 4, 2, 1 dan 3
 - C. 3, 2, 4 dan 1
 - D. 1, 2, 3 dan 4
 - E. 2, 1, 3 dan 4

23. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- 1) Amati warna yang terjadi.
 - 2) Amati perubahan yang terjadi dalam tabung.
 - 3) Panaskan waterbath (70C) kira-kira 5 menit dan didinginkan kembali.
 - 4) Ulangi langkah tersebut dengan masing-masing bahan makanan yang telah digerus.
 - 5) Catat jenis makanan mana yang positif dengan uji ini.
 - 6) Masukkan 5 ml reagen benedict, kemudian tambahkan 0,5 ml larutan glukosa.

Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai cara uji bahan makanan ...

- A. 6, 1, 3, 2, 4 dan 5
- B. 1, 3, 2, 5, 6 dan 4
- C. 3, 6, 1, 4, 2 dan 5
- D. 2, 5, 4, 3, 1 dan 6
- E. 4, 3, 1, 2, 6 dan 5

24. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- 1) Usai melakukan pengamatan, kembalikan posisi lensa objektif ke pembesaran lemah.
 - 2) Putarlah lensa objektif yang diinginkan ke sumbu optik hingga terdengar bunyi klik dengan memutar revolver.
 - 3) Lensa objektif cenderung melakukan pencahayaan yang kuat, aturlah bagian diafragma agar memperoleh pencahayaan yang bagus.

Pernyataan diatas yang sesuai dengan cara mengganti pembesaran mikroskop adalah ...

- A. 3, 2 dan 1
- B. 3, 1 dan 2
- C. 1, 2 dan 3
- D. 2, 3 dan 1
- E. 2, 1 dan 3

25. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- 1) Dengan menggunakan pipet, teteskan KOH 20% kedalam kapas tadi hingga jenuh, hindarkan tetesan KOH mengenai sisi tabung spesimen.

- 2) Masukkan organisme yang diperlukan kedalam tabung spesimen pada kasa plastik tadi.
- 3) Amati pergerakan larutan tersebut dalam jangka waktu tertentu, banyaknya perpindahan larutan warna tersebut menunjukkan konsumsi oksigen hewan percobaan.
- 4) Ambil larutan eosin dengan siring plastik dan masukkan kedalam pipa respirometer sederhana itu sepanjang 1 cm.
- 5) Masukkan segumpal kecil kapas kedalam tabung spesimen kira-kira 1 cm dalamnya.
- 6) Gulungkan kasa hitam dari plastik dengan ukuran 2X1 cm kemudian masukkan kedalam tabung spesimen kira-kira berjarak 2,5 cm dari kapas. ini untuk menghindari kontak antara hewan percobaan dengan kapas.

Urutan yang benar proses penggunaan alat praktikum berupa respirator sederhana ialah ...

- A. 5, 1, 6, 2, 4 dan 3
- B. 1, 2, 4, 6, 5 dan 3
- C. 1, 2, 4, 5, 3 dan 6
- D. 5, 2, 3, 6, 4 dan 1
- E. 2, 1, 6, 3, 4 dan 5

26. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- 1) Lakukan pengamatan terhadap sistem urogenital katak, aves dan kelinci, gambarkan serta beri keterangan setiap bagian yang digambar.
- 2) Dengan memakai alat bedah berupa pisau, diteruskan hingga kearah caudal anus dan seterusnya potong abdomen pada linea medialis sampai kedepan. Dinding tubuh sebelah kiri diangkat, maka tampilkanlah organ-organnya dan perhatikan letaknya.
- 3) Sediakan alat dan bahan terlebih dahulu.
- 4) Untuk mengamati struktur, dapat dilakukan pembelahan telur aves yang direbus dengan menggunakan pembelahan akan dapat diamati mulai struktur terluar, sekunder dan tersier.

Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai cara mengetahui tipe-tipe telur pada hewan ...

- A. 5, 3, 1, 4 dan 2
- B. 2, 1, 5, 4 dan 3
- C. 1, 2, 3, 4 dan 5

- D. 3, 2, 1, 5 dan 4
- E. 4, 5, 3, 2 dan 1

27. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- 1) Buatlah klasifikasi dari katak tersebut.
 - 2) Letakkan katak dalam posisi telentang, gunting kulit hingga posterior secara lateral menuju ekstremitas. Perhatikan letak-letak organ tersebut dan kemudian gambarkan.
 - 3) Cicak dan kadal dibius dengan cloroform, kemudian letakkan diatas papan bedah. Setelah iu perhatikan bentuk dan warnanya. Gambarkan hasil pengamatan saudara pada buku kerja dengan menggunakan pensil, beri keterangan pada setiap gambar.

Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai pengamatan

Amphibia...

- A. 2, 3 dan 1
- B. 1, 2 dan 3
- C. 2, 1 dan 3
- D. 1, 3 dan 2
- E. 3, 2 dan 1

28. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- 1) Letakkan mikroskop diatas meja dengan cara memegang lengan mikroskop sedemikian rupa sehingga mikroskop berada persis dihadapan pengguna.
 - 2) Mengatur cermin dan diafragma untuk melihat kekuatan cahaya masuk, hingga dari lensa okuler tampak terang berbentuk bulat.
 - 3) Tempatkan preparat pada meja tepat pada lubang preparat dan jepit dengan penjepit objek/benda.
 - 4) Putar revolver sehingga lensa objektif dengan pembesaran lemah berada pada posisi satu poros dengan lensa yang ditandai bunyi klik pada revolver.
 - 5) Apabila telah selesai menggunakan, bersihkan mikroskop dan simpan pada tempatnya kembali.
 - 6) Apabila bayangan objek sudah ditemukan, maka untuk memperbesar gantilah lensa objektif dengan ukuran dari 10x, 40x, atau 100x dengan cara memutar revolver hingga bunyi klik.
 - 7) Aturlah fokus untuk memperjelas gambar objek dengan cara memutar pemutar kasar, sambil dilihat dari lensa okuler. untuk mempertajam putarlah pemutar halus.

Urutkan pernyataan diatas mengenai cara menggunakan mikroskop

...

- A. 1, 4, 2, 3, 7, 6 dan 5
- B. 2, 3, 5, 6, 7, 1 dan 4
- C. 3, 1, 5, 6, 4, 7 dan 2
- D. 1, 3, 2, 5, 7, 4 dan 6
- E. 4, 2, 1, 5, 7, 6 dan 3

29. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- 1) Bagian cair tanpa sel yaitu plasma darah, akan dicampur dengan golongan darah A dan B.
- 2) Sel darah yang menempel dan mengumpul menandakan bahwa darah bereaksi dengan salah satu antigen.
- 3) Setelah darah diambil, ditetaskan diatas 2 gelas objek.
- 4) Selanjutnya darah akan dicampurkan dengan antigen A dan B untuk memeriksa apakah sel-sel darah tersebut menggumpal atau tidak.
- 5) Tusuklah ujung jari menggunakan jarum.

Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai golongan darah manusia ...

- A. 5, 3, 4, 2 dan 1
- B. 1, 2, 3, 4 dan 5
- C. 2, 4, 3, 1 dan 5
- D. 3, 2, 5, 1 dan 4
- E. 4, 1, 2, 5 dan 3

30. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- 1) Dengan melihat melalui lensa objektif, aturlah cermin agar diperoleh penyinaran yang merata diseluruh medan pandangan.
- 2) Jika sinar terlalu kuat, maka aturlah dengan diaphragma.
- 3) Untuk mengumpulkan cahaya agar kekuatan pencahayaan bertambah gunakanlah kondensor. Abaikan tahapan ini jika sumber cahaya menggunakan lampu.

Pernyataan diatas yang sesuai dengan cara mengarahkan pengaturan penyinaran pada mikroskop adalah ...

- A. 2, 3 dan 1
- B. 3, 2 dan 1
- C. 1, 3 dan 2

- D. 1, 2 dan 3
- E. 2, 1 dan 3

**“Selamat mengerjakan dan terima kasih sudah berpartisipasi
dalam pengisian soal tes penelitian ini,
Semoga Allah memberi ganjaran pahala
dan melancarkan segala urusan kita.”
Aamiin Yaa Rabbal ‘Alamiin**



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I**

Lampiran 10. Kunci Jawaban Soal Tes Penelitian

**KUNCI JAWABAN SOAL TES PENELITIAN
PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL
TENTANG ALAT PRAKTIKUM**

1. D	11. C	21. B
2. A	12. E	22. B
3. A	13. D	23. A
4. B	14. B	24. D
5. C	15. C	25. A
6. E	16. C	26. D
7. D	17. D	27. E
8. D	18. E	28. A
9. B	19. A	29. A
10. A	20. B	30. A

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I**

Lampiran 11. Tabulasi Data Penelitian

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1 LO	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
2 DMP	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0
3 DL	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1
4 SS	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 AA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
6 AP	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
7 GH	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0
8 RS	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0
9 YPF	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
10 ADP	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
11 IMS	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
12 PF	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0

13 EF	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
14 HEP	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
15 RUSM	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
16 RPP	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
17 IOP	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0
18 WS	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
19 EK	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
20 RP	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
21 SAF	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1
22 HH	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0
23 WH	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
24 CV	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
25 NTP	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1
26 BAP	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

27 EOD	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0
28 YD	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
29 SA	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
30 DNY	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
31 DY	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1
32 SYP	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
33 LSP	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0
34 SA	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
35 MAM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
36 MA	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
37 ADU	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
38 MM	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0
39 FR	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1
40 TO	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

41 USW	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
42 VIS	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1
43 TA	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1
44 VY	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
45 SD	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1
46 WAP	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1
47 MP	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1
48 DRM	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0
49 YHA	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
50 LA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
51 OC	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
52 HS	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1
53 YA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1
54 A	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

55 PAP	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
56 YIM	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
57 RW	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
58 NA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1
59 AS	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
60 AS	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
61 AA	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1
62 AY	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1
63 AP	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64 CPW	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
65 EF	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0
66 EPU	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0
67 FH	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
68 GS	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

69 EG	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
70 IS	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
71 I	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
72 LE	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
73 MA	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
74 NF	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1
75 PJ	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
76 SAC	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1
77 BJPS	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
78 CMP	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	
1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	

0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0
1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1
1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1
1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0
1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0
0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0
1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1
1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0
1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1
0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0
0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

KERINCI

1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0
0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	
0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0		
0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1		
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0		
0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0		

					Jumlah	Persentase	Kategori
26	27	28	29	30			
0	1	1	1	0	13	43	Rendah
1	1	1	1	0	18	60	Sedang
1	0	0	0	0	16	53	Rendah
0	0	0	0	0	7	23	Rendah
1	1	1	1	0	23	76	Tinggi
1	0	0	0	0	7	23	Rendah

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

1	0	0	0	1	12	40	Rendah
0	0	1	1	0	15	50	Rendah
0	0	0	0	0	11	36	Rendah
0	1	0	1	0	18	60	Sedang
0	0	0	1	0	17	56	Sedang
0	0	1	1	0	8	26	Rendah
1	1	1	0	0	15	50	Rendah
0	0	0	0	0	11	36	Rendah
1	0	0	1	0	17	56	Sedang
0	1	1	1	0	13	43	Rendah
0	0	1	1	1	14	46	Rendah
1	0	0	0	0	17	56	Sedang
0	0	1	1	0	7	23	Rendah
1	0	0	0	0	13	43	Rendah

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

1	1	1	1	0	19	63	Sedang
0	0	0	0	1	13	43	Rendah
0	0	0	0	0	10	33	Rendah
0	0	0	1	0	11	36	Rendah
1	1	1	0	1	16	53	Rendah
0	1	1	1	1	17	56	Sedang
0	0	0	0	0	8	26	Rendah
0	0	0	1	0	14	46	Rendah
1	0	1	1	1	18	60	Sedang
0	1	1	1	0	17	56	Sedang
1	1	1	0	0	18	60	Sedang
0	0	0	1	1	14	46	Rendah
0	1	1	1	1	18	60	Sedang
0	0	0	0	0	11	36	Rendah

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

0	0	0	1	1	14	46	Rendah
1	0	1	0	1	20	66	Sedang
1	1	0	0	1	16	53	Rendah
0	0	0	1	1	15	50	Rendah
0	0	1	0	0	16	53	Rendah
1	1	0	0	0	14	46	Rendah
0	0	1	1	1	16	53	Rendah
1	1	1	1	1	16	53	Rendah
0	0	0	1	0	17	56	Sedang
0	0	0	1	0	18	60	Sedang
1	0	1	1	0	17	56	Sedang
1	0	0	1	0	14	46	Rendah
0	0	0	0	0	15	50	Rendah
0	0	0	1	1	14	46	Rendah

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

0	0	0	1	0	15	50	Rendah
1	1	0	1	0	20	66	Sedang
0	0	1	1	1	11	36	Rendah
1	0	0	1	1	16	53	Rendah
1	0	1	1	0	20	66	Sedang
0	0	1	0	0	19	63	Sedang
0	1	1	0	0	17	56	Sedang
0	0	0	0	0	8	26	Rendah
1	0	0	1	1	15	50	Rendah
1	1	1	1	0	18	60	Sedang
0	1	1	0	1	16	53	Rendah
1	1	1	0	1	16	53	Rendah
0	0	1	1	1	16	53	Rendah
0	0	0	0	0	11	36	Rendah

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

0	0	0	0	0	7	23	Rendah
0	0	0	0	0	10	33	Rendah
1	1	1	1	1	22	73	Sedang
0	0	1	1	0	10	33	Rendah
1	0	0	0	0	17	56	Sedang
0	0	0	0	0	9	30	Rendah
0	0	1	0	0	14	46	Rendah
1	1	0	0	0	10	33	Rendah
1	1	1	1	1	20	66	Sedang
0	0	0	1	1	16	53	Rendah
1	0	0	0	0	17	56	Sedang
1	0	0	0	0	15	50	Rendah
0	1	1	1	1	18	60	Sedang
0	1	1	0	1	17	56	Sedang

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

0	0	0	0	0	10	33	Rendah
0	0	0	0	0	19	63	Sedang

Keterangan

:

1. **Pink Hijau** : Mahasiswa Perempuan dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA
2. **Pink Kuning** : Mahasiswa Perempuan dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) NON-IPA
3. **Biru Hijau** : Mahasiswa Laki-Laki dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA
4. **Biru Kuning** : Mahasiswa Laki-Laki dengan latar belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) NON-IPA

Kategori

:

1. **Hijau** : Mahasiswa yang setelah diakumulasi memperoleh nilai “Tinggi”
2. **Kuning** : Mahasiswa yang setelah diakumulasi memperoleh nilai “Sedang”
3. **Merah** : Mahasiswa yang setelah diakumulasi memperoleh nilai “Rendah”

K E R I N C I

Lampiran 12. Uji Normalitas

1. Tabel Uji Normalitas Mahasiswa Laki-Laki dan Perempuan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0,0000000
	Std. Deviation	12,09010457
Most Extreme Differences	Absolute	0,146
	Positive	0,117
	Negative	-0,146
Test Statistic		0,146
Asymp. Sig. (2-tailed)		,177 ^c
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		

2. Tabel Uji Normalitas Mahasiswa Dengan Latar Belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dan NON-IPA

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0,0000000
	Std. Deviation	10,14646738
Most Extreme Differences	Absolute	0,133
	Positive	0,100
	Negative	-0,133
Test Statistic		0,133
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		
d. This is a lower bound of the true significance.		



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran 13. Uji Homogenitas

1. Tabel Uji Homogenitas Mahasiswa Laki-Laki dan Perempuan

Test of Homogeneity of Variances			
Laki-Laki			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4,621	1	76	0,035

2. Tabel Uji Homogenitas Mahasiswa Dengan Latar Belakang Sekolah Menengah Atas (SMA) IPA dan NON-IPA

Test of Homogeneity of Variances			
IPA			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,412	1	76	0,523

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran 14. Uji Hipotesis

1. Tabel Uji Hipotesis 1

Test Statistics ^a	
Laki-laki	
Mann-Whitney U	626,000
Wilcoxon W	951,000
Z	-0,393
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,695
a. Grouping Variable: Perempuan	

2. Tabel Uji Hipotesis 2

ANOVA					
IPA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	324,013	1	324,013	2,114	0,150
Within Groups	11646,448	76	153,243		
Total	11970,462	77			

Lampiran 15. Dokumentasi

10/5/2020 Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

Isilah data saudara-saudari dibawah ini dengan lengkap dan benar!

Nama Lengkap *

Andel Adefrial

NIM *

1710204022

Jenis Kelamin *

Laki-Laki

Perempuan

Semester/Lokal *

7 A

7 B

7 C

7 D

https://docs.google.com/forms/d/19dn296p6VfoP-z1Fyx9DonF5kWWyZw4qsf21051k7k/edit#response=ACYDBNi3-bl3KhNOq_pz8c7H3-JqFKVT... 1/19

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

Jurusan *

 Tadris Biologi

Bagian Tanpa Judul

Soal Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang paling benar!

A. Soal Pengetahuan Faktual

1. Sebuah alat praktikum yang berfungsi untuk memindahkan larutan dari suatu wadah ke wadah yang lain dengan jumlah yang sedikit disebut dengan ...*

- A. Corong
- B. Erlemeyer
- C. Buku panduan
- D. Pipet tetes
- E. Stopwatch

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

2. "Sebuah alat yang digunakan untuk mengambil atau menarik bagian alat-alat tubuh dari hewan" merupakan pengertian dari ... *

- A. Pinset
- B. Altimeter
- C. Lup
- D. Gunting
- E. Stopwatch

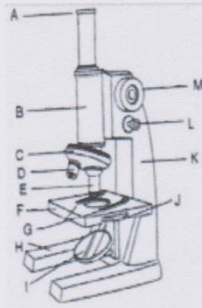
3. Diperoleh data sebagai berikut: 1 Gelas objek 2 Kaca Objek 3 Kompas 4 Sphygmomanometer 5 Mikroskop Sebutkan data yang dapat digunakan untuk mengukur tekanan darah ... *

- A. 4
- B. 3
- C. 2
- D. 1
- E. 5

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

Perhatikan gambar dan pertanyaan dibawah ini untuk menjawab soal 4-5! 4. Berdasarkan gambar dibawah, sebutkan nama bagian mikroskop dengan label M ... *



- A. Diafragma
- B. Sekrup pengarah kasar
- C. Revolver
- D. Cermin
- E. Lensa Objektif

5. Berdasarkan gambar diatas, sebutkan nama bagian mikroskop dengan label J ... *

- A. Revolver
- B. Lensa Okuler
- C. Diafragma
- D. Cermin
- E. Sekrup pengarah kasar

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

6. Jelaskan fungsi kegunaan Thermometer kamar atau Thermometer ruangan ... *

- A. Untuk mengukur suhu tubuh tumbuhan
- B. Untuk mengukur suhu tubuh hewan
- C. Untuk mengukur suhu ruangan
- D. Untuk mengukur suhu tubuh tumbuhan dan hewan
- E. Untuk mengukur suhu tubuh manusia

Perhatikan gambar dan pertanyaan dibawah ini! 7. Berdasarkan gambar dibawah ini, menjelaskan jenis alat praktikum berupa ... *



- A. Erlenmeyer
- B. Thermometer kamar/ruangan
- C. Waterbath
- D. Thermometer klinis
- E. Oven

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

8. Perhatikan kalimat berikut! 1) Sekrup pengarah halus 2) Blood glass 3) Lensa objektif 4) Altimeter 5) Kondensor 6) Tabung Berikut ini yang tidak termasuk bagian mikroskop ialah ... *

- A. 1 dan 2
- B. 3 dan 4
- C. 4 dan 6
- D. 2 dan 4
- E. 5 dan 6

9. Jelaskan yang dimaksud dengan Mikroskop cahaya ... *

- A. Peralatan praktikum yang digunakan untuk mengukur volume cairan
- B. Sebuah mikroskop yang menggunakan cahaya lampu sebagai pengganti cahaya matahari
- C. Mikroskop yang sudah bisa dipasangkan kamera, sehingga bisa diamati menggunakan monitor
- D. Mikroskop yang mempunyai 2 lensa okuler untuk mengamati objek yang diletakkan dimeja preparat, mengamati objek menggunakan 2 mata.
- E. Sebuah alat untuk mengukur ketinggian suatu titik dari permukaan laut

10. Jelaskan pengertian Mikroskop Monokuler ... *

- A. Mikroskop yang mempunyai 1 lensa okuler untuk mengamati objek yang diletakkan dimeja preparat, biasanya untuk mengamati objek dengan 1 mata saja
- B. Untuk melihat objek yang terlalu kecil yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang
- C. Mikroskop yang sudah bisa dipasangkan kamera, sehingga bisa diamati menggunakan monitor
- D. Untuk memakukan (merentang) bagian-bagian alat tubuh pada papan bedah
- E. Mikroskop yang mempunyai 2 lensa okuler untuk mengamati objek yang diletakkan dimeja preparat, mengamati objek menggunakan 2 mata

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

B. Soal Pengerahuan Konseptual

11. Yang termasuk kedalam kategori Mikroskop Cahaya ... *

- A. Scanning electron microscope (SEM) dan Transmition electron microscope (TEM)
- B. Mikroskop monokuler dan Scanning electron microscope (SEM)
- C. Mikroskop Trinokuler dan Mikroskop Digital
- D. Transmition electron microscope (TEM) dan Mikroskop Trinokuler
- E. Mikroskop Digital dan Scanning electron microscope (SEM)

12. Diketahui data dibawah ini : 1) Pinset 2) Kompas 3) Stetoskop 4) Gunting bedah 5) Skalpel/silet Yang tidak termasuk kedalam kategori alat bedah yaitu ... *

- A. 1 dan 5
- B. 2 dan 4
- C. 3 dan 5
- D. 4 dan 5
- E. 2 dan 3

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

13. Diketahui data dibawah ini: 1) Mikroskop Monokuler 2) Mikroskop Digital 3) Scanning electron microscope (SEM) 4) Mikroskop Trinokuler 5) Transmition electron microscope (TEM) 6) Mikroskop Binokuler Yang termasuk kedalam kategori Mikroskop Elektron adalah ... *

- A. 1 dan 3
- B. 2 dan 4
- C. 5 dan 1
- D. 3 dan 5
- E. 6 dan 2

14. "Sebuah wadah penampung yang digunakan untuk mengaduk, mencampur dan memanaskan cairan". Berdasarkan pernyataan diatas, klasifikasi gelas yang digunakan dalam kegiatan praktikum tersebut disebut dengan ... *

- A. Gelas kaca
- B. Gelas beker atau gelas kimia
- C. Gelas ukur
- D. Gelas kaca
- E. Semua benar

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

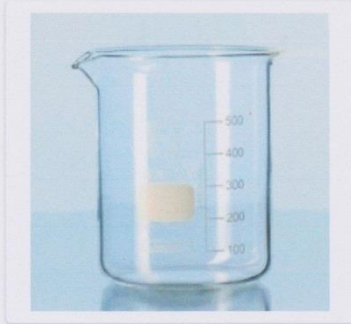
15. Berdasarkan klasifikasi, analisis fungsi Gelas Ukur dan Gelas Beker atau Gelas Kimia secara umum ialah ... *

- A. Gelas ukur untuk proses titrasi sedangkan gelas beker atau gelas kimia untuk mengukur volume cairan
- B. Gelas ukur untuk mengaduk, mencampur dan memanskan cairan sedangkan gelas beker atau gelas kimia untuk mengukur volume cairan
- C. Gelas ukur untuk mengukur volume cairan sedangkan gelas beker atau gelas kimia untuk mengaduk, mencampur dan memanaskan cairan
- D. Gelas ukur untuk mengukur volume cairan sedangkan gelas kimia juga sama
- E. Semua benar

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

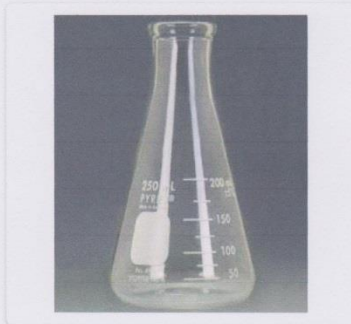
16. Berdasarkan klasifikasi, gelas ukur ialah ditunjukkan pada gambar no ... *



A. 1



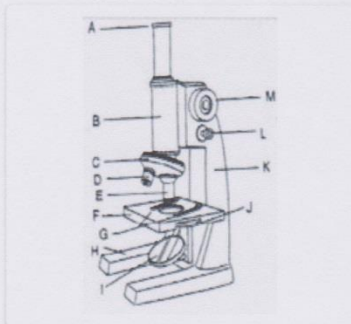
B. 2



C. 3



D. 4

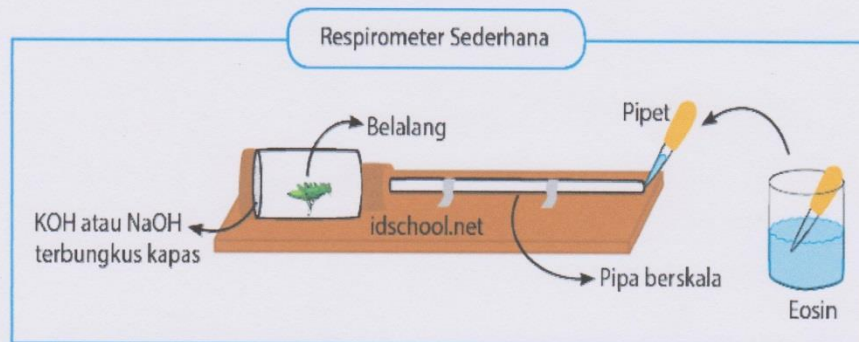


E. 5

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

17. Perhatikan skema dan pertanyaan dibawah ini! Melati mengamati respirasi pada belalang menggunakan respirometer sederhana dan ia menyimpulkan bahwa makin lama kecepatan respirasi belalang semakin berkurang. Hal itu ditunjukkan oleh pergerakan larutan eosin yang semakin melambat. Apa yang menyebabkan kecepatan respirasi belalang berkurang? *

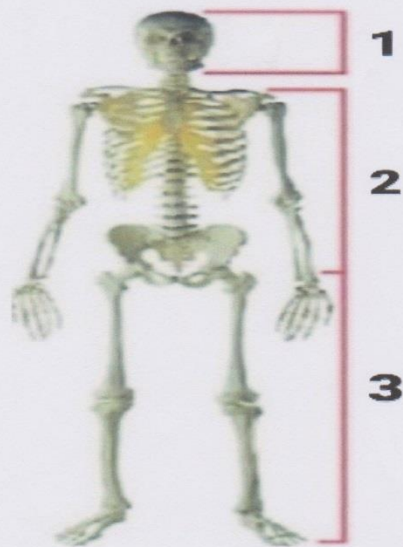


- A. Dalam tubuh belalang kelebihan karbon dioksida
- B. Belalang keracunan KOH
- C. Belalang keracunan eosin
- D. Belalang kekurangan oksigen
- E. Belalang kekurangan eosin

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

Perhatikan gambar dan pertanyaan dibawah ini untuk menjawab soal 18-19! 18. Bagian No 1 torso rangka manusia menunjukkan ... *



- A. Bagian anggota gerak
- B. Bagian kaki
- C. Bagian badan
- D. Bagian tubuh
- E. Bagian tengkorak

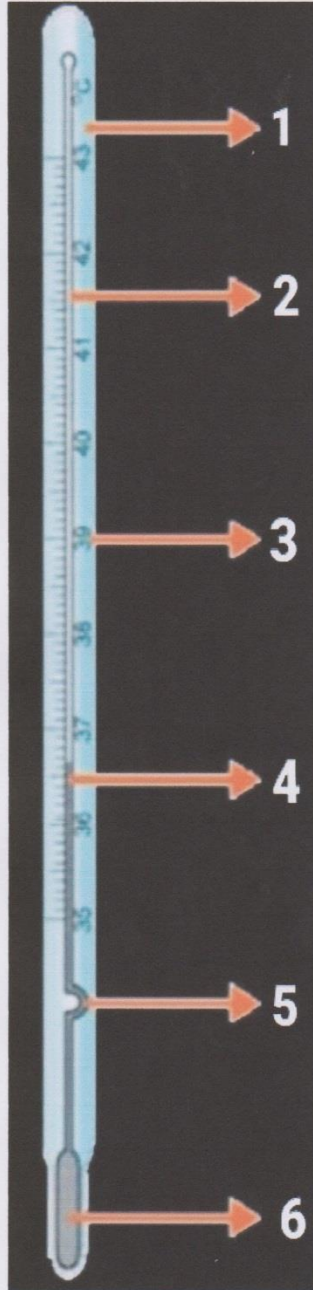
19. Bagian No 3 torso rangka manusia menunjukkan ... *

- A. Bagian anggota gerak
- B. Bagian tengkorak
- C. Bagian tubuh
- D. Bagian perut
- E. Bagian badan

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

20. Perhatikan gambar dan pertanyaan dibawah ini! Bagian No 3 menunjukkan ... *



- A. Tabung gelas
- B. Skala
- C. Lekukan

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

- D. Pipa kaca (Pipa kapiler)
- E. Tendon

C. Soal Pengetahuan Prosedural

21. Perhatikan pernyataan dibawah ini! 1) Letakkan preparat ditengah meja sediaan dan jepit agar tidak bergeser perhatikan dan putarlah makrometer atau pengatur fokus kasar untuk menurunkan tabung mikroskop dengan cepat sehingga lensa objektif hampir menyentuh preparat. 2) Putar revolver untuk memindahkan lensa objektif dengan pembesaran paling kecil (4X) tepat ditengah meja sediaan sampai terdengar bunyi klik. 3) Gunakan mikrometer atau pengatur fokus halus untuk memfokus preparat. Pernyataan diatas yang sesuai dengan cara mengarahkan pengaturan lensa mikroskop adalah ... *

- A. 1, 2 dan 3
- B. 2, 3 dan 1
- C. 1, 3 dan 2
- D. 3, 2 dan 1
- E. 3, 1 dan 2

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

22. Perhatikan pernyataan dibawah ini! 1) Tempelkan stetoskop pada arteri branchialis kemudian perlahan-lahan kurangi tekanan darah dalam manset sampai terdengar suara yang timbul melalui detector pencatat. 2) Pompakan manset sampai menunjukkan tekanan air raksa 140 mmhg. 3) Suara yang pertama kali terdengar adalah tekanan sistole, tekanan dalam manset terus diturunkan sampai suara tidak lagi terdengar. Saat suara pertama kali menghilang disebut tekanan diastole. 4) Balutkan manset pada lengan atas kanan atau kiri. Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai cara mengukur tekanan darah pada manusia ... *

- A. 1, 3, 4 dan 2
- B. 4, 2, 1 dan 3
- C. 3, 2, 4 dan 1
- D. 1, 2, 3 dan 4
- E. 2, 1, 3 dan 4

23. Perhatikan pernyataan dibawah ini! 1) Amati warna yang terjadi. 2) Amati perubahan yang terjadi dalam tabung. 3) Panaskan waterbath (70C) kira-kira 5 menit dan didinginkan kembali. 4) Ulangi langkah tersebut dengan masing-masing bahan makanan yang telah digerus. 5) Catat jenis makanan mana yang positif dengan uji ini. 6) Masukkan 5 ml reagen benedict, kemudian tambahkan 0,5 ml larutan glukosa. Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai cara uji bahan makanan ... *

- A. 6, 1, 3, 2, 4 dan 5
- B. 1, 3, 2, 5, 6 dan 4
- C. 3, 6, 1, 4, 2 dan 5
- D. 2, 5, 4, 3, 1 dan 6
- E. 4, 3, 1, 2, 6 dan 5

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

24. Perhatikan pernyataan dibawah ini! 1) Usai melakukan pengamatan, kembalikan posisi lensa objektif ke pembesaran lemah. 2) Putarlah lensa objektif yang diinginkan ke sumbu optik hingga terdengar bunyi klik dengan memutar revolver. 3) Lensa objektif cenderung melakukan pencahayaan yang kuat, aturlah bagian diafragma agar memperoleh pencahayaan yang bagus. Pernyataan diatas yang sesuai dengan cara mengganti pembesaran mikroskop adalah ... *

- A. 3, 2 dan 1
- B. 3, 1 dan 2
- C. 1, 2 dan 3
- D. 2, 3 dan 1
- E. 2, 1 dan 3

25. Perhatikan pernyataan dibawah ini! 1) Dengan menggunakan pipet, teteskan KOH 20% kedalam kapas tadi hingga jenuh, hindarkan tetesan KOH mengenai sisi tabung spesimen. 2) Masukkan organisme yang diperlukan kedalam tabung spesimen pada kasa plastik tadi. 3) Amati pergerakan larutan tersebut dalam jangka waktu tertentu, banyaknya perpindahan larutan warna tersebut menunjukkan konsumsi oksigen hewan percobaan. 4) Ambil larutan eosin dengan siring plastik dan masukkan kedalam pipa respirometer sederhana itu sepanjang 1 cm. 5) Masukkan segumpal kecil kapas kedalam tabung spesimen kira-kira 1 cm dalamnya. 6) Gulungkan kasa hitam dari plastik dengan ukuran 2X1 cm kemudian masukkan kedalam tabung spesimen kira-kira berjarak 2,5 cm dari kapas. ini untuk menghindari kontak antara hewan percobaan dengan kapas. Urutan yang benar proses penggunaan alat praktikum berupa respirator sederhana ialah ... *

- A. 5, 1, 6, 2, 4 dan 3
- B. 1, 2, 4, 6, 5 dan 3
- C. 1, 2, 4, 5, 3 dan 6
- D. 5, 2, 3, 6, 4 dan 1
- E. 2, 1, 6, 3, 4 dan 5

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

26. Perhatikan pernyataan dibawah ini! 1) Lakukan pengamatan terhadap sistem urogenital katak, aves dan kelinci, gambarkan serta beri keterangan setiap bagian yang digambar. 2) Dengan memakai alat bedah berupa pisau, diteruskan hingga kearah caudal anus dan seterusnya potong abdomen pada linea medialis sampai kedepan. Dinding tubuh sebelah kiri diangkat, maka tampaklah organ-organnya dan perhatikan letaknya. 3) Sediakan alat dan bahan terlebih dahulu. 4) Untuk mengamati struktur, dapat dilakukan pembelahan telur aves yang direbus dengan menggunakan pembelahan akan dapat diamati mulai struktur terluar, sekunder dan tersier. Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai cara mengetahui tipe-tipe telur pada hewan ... *

- A. 5, 3, 1, 4 dan 2
- B. 2, 1, 5, 4 dan 3
- C. 1, 2, 3, 4 dan 5
- D. 3, 2, 1, 5 dan 4
- E. 4, 5, 3, 2 dan 1

27. Perhatikan pernyataan dibawah ini! 1) Buatlah klasifikasi dari katak tersebut. 2) Letakkan katak dalam posisi telentang, gunting kulit hingga posterior secara lateral menuju ekstremitas. Perhatikan letak-letak organ tersebut dan kemudian gambarkan. 3) Cicak dan kadal dibius dengan cloroform, kemudian letakkan diatas papan bedah. Setelah itu perhatikan bentuk dan warnanya. Gambarkan hasil pengamatan saudara pada buku kerja dengan menggunakan pensil, beri keterangan pada setiap gambar. Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai pengamatan Amphibia... *

- A. 2, 3 dan 1
- B. 1, 2 dan 3
- C. 2, 1 dan 3
- D. 1, 3 dan 2
- E. 3, 2 dan 1

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

28. Perhatikan pernyataan dibawah ini! 1) Letakkan mikroskop diatas meja dengan cara memegang lengan mikroskop sedemikian rupa sehingga mikroskop berada persis dihadapan pengguna. 2) Mengatur cermin dan diafragma untuk melihat kekuatan cahaya masuk, hingga dari lensa okuler tampak terang berbentuk bulat. 3) Tempatkan preparat pada meja tepat pada lubang preparat dan jepit dengan penjepit objek/benda. 4) Putar revolver sehingga lensa objektif dengan pembesaran lemah berada pada posisi satu poros dengan lensa yang ditandai bunyi klik pada revolver. 5) Apabila telah selesai menggunakan, bersihkan mikroskop dan simpan pada tempatnya kembali. 6) Apabila bayangan objek sudah ditemukan, maka untuk memperbesar gantilah lensa objektif dengan ukuran dari 10x, 40x, atau 100x dengan cara memutar revolver hingga bunyi klik. 7) Aturilah fokus untuk memperjelas gambar objek dengan cara memutar pemutar kasar, sambil dilihat dari lensa okuler. untuk mempertajam putarlah pemutar halus. Urutkan pernyataan diatas mengenai cara menggunakan mikroskop ... *

- A. 1, 4, 2, 3, 7, 6 dan 5
- B. 2, 3, 5, 6, 7, 1 dan 4
- C. 3, 1, 5, 6, 4, 7 dan 2
- D. 1, 3, 2, 5, 7, 4 dan 6
- E. 4, 2, 1, 5, 7, 6 dan

29. Perhatikan pernyataan dibawah ini! 1) Bagian cair tanpa sel yaitu plasma darah, akan dicampur dengan golongan darah A dan B. 2) Sel darah yang menempel dan mengumpul menandakan bahwa darah bereaksi dengan salah satu antigen. 3) Setelah darah diambil, diteteskan diatas 2 gelas objek. 4) Selanjutnya darah akan dicampurkan dengan antigen A dan B untuk memeriksa apakah sel-sel darah tersebut menggumpal atau tidak. 5) Tusuklah ujung jari menggunakan jarum. Urutkan pernyataan diatas dengan sistematis mengenai golongan darah manusia ... *

- A. 5, 3, 4, 2 dan 1
- B. 1, 2, 3, 4 dan 5
- C. 2, 4, 3, 1 dan 5
- D. 3, 2, 5, 1 dan 4
- E. 4, 1, 2, 5 dan 3

10/5/2020

Soal Tes Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Ke...

30. Perhatikan pernyataan dibawah ini! 1) Dengan melihat melalui lensa objektif, aturlah cermin agar diperoleh penyinaran yang merata diseluruh medan pandangan. 2) Jika sinar terlalu kuat, maka aturlah dengan diaphragma. 3) Untuk mengumpulkan cahaya agar kekuatan pencahayaan bertambah gunakanlah kondensor. Abaikan tahapan ini jika sumber cahaya menggunakan lampu. Pernyataan diatas yang sesuai dengan cara mengarahkan pengaturan penyinaran pada mikroskop adalah ... *

- A. 2, 3 dan 1
- B. 3, 2 dan 1
- C. 1, 3 dan 2
- D. 1, 2 dan 3
- E. 2, 1 dan 3

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

KETERAMPILAN PENGGUNAAN ALAT LABORATORIUM
MAHASISWA JURUSAN TADRIS BIOLOGI
IAIN KERINCI

PROPOSAL



OLEH
DINA SEPTIANI SAPHIRA
1610204005

Acc judul & jurusan : *SP*
09-11-2019
Pembimbing :
1. Ertayulis Sastri'o, M.pd
2. Dinyah Rry. Zebua, Mpa

JURUSAN TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI
2019 M/1441H



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN TADRIS BIOLOGI

Jln. Kapten Muradi S. Penuh 37112 Telp. (0748)21065. Website: www.iainkerinci.ac.id

SURAT KETERANGAN

NOMOR: In.31/J7 / PP.00.9 / 25 - int-bio /2019

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : EMAYULIA SASTRIA, M.Pd
NIP : 19850711 200912 2 005
Jabatan : Ketua Jurusan Tadris Biologi


Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : DINA SEPTIANI SAPHIRA
NIM : 1610204005
Semester : VII (Tujuh)
Jurusan : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul yang disetujui: :Keterampilan Penggunaan Alat Laboratorium
Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
Calon Pembimbing : 1. EMAYULIA SASTRIA, M.Pd
2. DINYAH RIZKIYANTI ZEBUA, M.Pd

Adalah benar judul tersebut telah dinilai kelayakan implementasinya untuk dikembangkan menjadi proposal penelitian dibawah arahan kedua pembimbing sesuai aturan dan ketentuan yang berlaku di lingkungan IAIN Kerinci.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk diteruskan ke Akademik sebagai syarat pembuatan Surat Keputusan Pembimbing yang ditetapkan oleh Wakil Dekan I atas nama Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci.

Sungai Penuh, Oktober 2019
KETUA JURUSAN TADRIS BIOLOGI


EMAYULIA SASTRIA M.Pd
NIP. 19850711 200912 2 005



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Alamat : Jalan Kapten Muradi Sungai Penuh Telp. 0748 – 21065 Faks : 0748 – 22114
KodePos . 37112 Website: www.stainke.nci.ac.id e-mail : info@stainkerinci.ac.id

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
Nomor : 026 Tahun 2020

T E N T A N G
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
MAHASISWA IAIN KERINCI
TAHUN 2019/2020

- Menimbang** : 1. Bahwa untuk memperlancar mahasiswa menyusun skripsi, mahasiswa program strata satu (S.1) IAIN Kerinci, maka perlu menetapkan dosen pembimbing skripsi mahasiswa.
2. Bahwa dosen yang nama nya tersebut tertera dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan mampu melaksanakan tugas tersebut.
- Mengingat** : 1. Keputusan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2017 tentang Statuta IAIN Kerinci
2. Peraturan Menteri Agama Nomor 48 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Kerinci
3. Buku Pedoman Penulisan Skripsi Mahasiswa IAIN Kerinci Tahun 2017
- Memperhatikan** : 1. Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan tentang Pengangkatan Pembimbing I dan II dalam Penulisan Skripsi mahasiswa IAIN Kerinci
2. Usul Ketua Jurusan Tadris Biologi Nomor. In.31/J7/PP.00.9/25-int.bio/2019 Tanggal, 14/10/2019

Menetapkan :
Pertama : Menunjuk dan menugaskan :
1. Nama : Emayulia Salsabila, M.Pd Sebagai Pembimbing I
2. Nama : Dinniyah Rizki Yanti Zebua, M.Pd Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
Nama : Dina Septiani Saphira
NIM : 1610204005
Jurusan : Tadris Biologi
Judul Skripsi : Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci

Kedua : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : SUNGAI PENUH
PADA TANGGAL : 09 Januari 2020

Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Pengembangan Lembaga

Drs. SAADUDDIN, MPd.I

- Tembusan :**
1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga
 2. Ketua Jurusan
 3. Dosen Pembimbing
 4. Peringgal

PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL, DAN PROSEDURAL
TENTANG ALAT PRAKTIKUM PADA MAHASISWA
JURUSAN TADRIS BIOLOGI
IAIN KERINCI

PROPOSAL PENELITIAN



Acc of pembimbing
09-12-19
[Signature]

OLEH:

DINA SEPTIANI SAPHIRA
1610204005

Acc ur diseminarkan
Pembimbing II

[Signature] 3/12/19
Dnyah R.7 Zebua, M.Pd



JURUSAN TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI
1440 H/2019 M

PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL
TENTANG ALAT PRAKTIKUM PADA MAHASISWA
JURUSAN TADRIS BIOLOGI IAIN KERINCI



PROPOSAL PENELITIAN



Rev II
ACC U. Penelitian
27/12/2019
BETARIA PUTRA, M.Pd

Revisi I
Acc u/ke penelitian
29/09-2020
Luisi Adha

OLEH :

DINA SEPTIANI SAPHIRA

1610204005

Acc o/ pemb. v penelitian
30-09-2020
B.P.

Acc v penelitian
Pembimbing II
29/09-2020
Dinyah R-Y Zebua, M.Pd

JURUSAN TADRIS BIOLOGI

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

1441 H/2019 M



KEMENTERIAN AGAMA REPBULIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Kapten Muradi Kec. Pesisir Bukit Sungai Penuh Telp. (0748) 21065 Fax. (0748) 22114
Kode Pos. 37112 Web : www.iainkerinci.ac.id Email: info@iainkerinci.ac.id

Nomor : In.31/D.1/PP.00.9/ 669/2020
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Penelitian**

01 Oktober 2020

Kepada
Yth Kepala Tadris Biologi
Di
Tempat

Assalamualaikum w.w,

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir program sarjana (S1) maka setiap mahasiswa diwajibkan menyusun skripsi sehubungan dengan hal tersebut kami mengharapkan dengan hormat atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa berikut ini:

Nama : **Dina Septiani Saphira**
NIM : 1610204005
Jurusan : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Untuk melakukan penelitian di instansi/lembaga Bapak/Ibu, dengan judul skripsi:
Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci. Waktu penelitian yang diberikan kepada yang bersangkutan dimulai pada tanggal **01 Oktober 2020 s.d 01 Desember 2020.**

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum w.w



Rektor,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan

(Signature)
Dr. Daurabi Kamil, S.Pd., M.Ed

Tembusan:

1. Rektor IAIN Kerinci (sebagai laporan)
2. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Alamat: Kapten Muradi Sungai Penuh. Telp (0748) 21065 Fax. (0748) 22114 kode 37112

SURAT KETERANGAN

Nomor : 11.31/331/PP.009/151.1n.bio.03/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini Ketua Jurusan Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri Kerinci, menerangkan bahwa :

Nama : **DINA SEPTIANI SAPHIRA**
Tempat Tanggal Lahir : Koto Baru Hiang, 13 September 1999
Nim : 1610204005
Faltas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Biologi (TBIO)

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian (*Research*) di Institut Agama Islam Negeri Kerinci, terhitung dari tanggal 01 Oktober 2020 – 01 Desember 2020 guna penulisan skripsi dengan judul **“PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL TENTANG ALAT PRAKTIKUM PADA MAHASISWA JURUSAN TADRIS BIOLOGI IAIN KERINCI”**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Penuh 2020

Ketua Jurusan Tadris Biologi



EMAYULIA SASTRIA, M.Pd

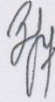
Nip. 19850711 200912 2 005

PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL
TENTANG ALAT PRAKTIKUM PADA MAHASISWA
JURUSAN TADRIS BIOLOGI IAIN KERINCI

SKRIPSI

Acc. Untuk diagendakan
Wakil Dekan I

Acc of Pemb. I di Monakosah
26-10-2020



OLEH :

Acc Munaqasah
Pembimbing II

Acc di Monakosah di jor.
26-10-2020



DINA SEPTIANI SAPHIRA

1610204005



Dinyah R.Y Zebua, M.Pd

JURUSAN TADRIS BIOLOGI

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

2020 M/1441 H



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Kapten Muradi Sumur Gedang Kec. Pesisir Bukit Kota Sungai Penuh

Telp. (0748) 21065 Fax. (0748) 22114 Kode Pos.37112

Website www.iainkerinci.ac.id Email: info@iainkerinci.ac.id

**SURAT KETERANGAN
LULUS UJI PLAGIASI**

Ketua Jurusan TADRIS BIOLOGI IAIN KERINCI menerangkan bahwa Skripsi Mahasiswa:

Nama : DINA SEPTIANI SAPHIRA

NIM : 1610204005

Judul : PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL,
DAN PROSEDURAL TENTANG ALAT
PRAKTIKUM PADA MAHASISWA
JURUSAN TADRIS BIOLOGI
IAIN KERINCI

Pembimbing 1 : EMATULIA SASTRIA, M.Pd

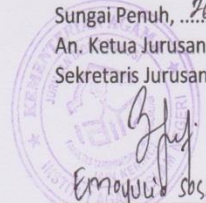
Pembimbing 2 : DINYAH RIZKI YANTI ZEBUA, M.Pd

Telah diuji plagiasi dengan tingkat kemiripan dengan karya tulis lainnya sebesar 27 % dan **dinyatakan dapat diagendakan untuk Ujian Skripsi.**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Penuh, 26 OKTOBER 2020

An. Ketua Jurusan,
Sekretaris Jurusan


Ematulia Sastria, M.Pd

Catatan:

Tingkat kemiripan maksimal 30 % di luar daftar pustaka

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Dina Septiani Saphira, penulis skripsi ini lahir di Desa Koto Baru Hiang pada tanggal 13 September 1999, merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Sayuti, SE dan Ibu Yulisma. Penulis beralamat di Desa Koto Baru Hiang, Kecamatan Sitinjau Laut.

Penulis mengawali pendidikan formal di TK Pertiwi Hiang (Tahun pelajaran 2002/2003- 2003/2004), selanjutnya penulis bersekolah di SD Negeri 4/III Koto Baru Hiang (Tahun pelajaran 2004/2005-2009/2010). Pada tahun pelajaran 2010/2011 penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Tingkat Pertama di SMP Negeri 4 Kerinci dan tamat pada tahun pelajaran 2012/2013, selanjutnya pada tahun pelajaran 2013/2014 penulis bersekolah di SMA Negeri 1 Kerinci dan tamat pada tahun pelajaran 2015/2016.

Setelah menamatkan pendidikan Sekolah Menengah Atas, ditahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Sekolah Tinggi Agama Islam (STAIN Kerinci) yang secara resmi telah menjadi Institut Agama Islam Negeri (IAIN Kerinci) sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Jurusan Tadris Biologi.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi mahasantriwati Ma'had Al-Jami'ah IAIN Kerinci angkatan XI tahun 2017, kader aktif diorganisasi eksternal kampus yaitu Kesatuan Aksi Mahasiswa Muslim Indonesia (KAMMI Daerah Kerinci), menjadi salah satu member Aksara Pijar

yaitu suatu organisasi pecinta sastra Kerinci dan Sungai Penuh, serta menjadi peserta kegiatan MTQ tingkat Kabupaten Kerinci.

Pada tahun 2020 penulis mengikuti kegiatan Praktik Pengalaman (PPL) di SMA Negeri 1 Kerinci, dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) atau KKN *online* karena Indonesia dinyatakan darurat virus *Corona* atau *Covid-19*. Dan ditahun yang sama penulis melaksanakan penelitian pada mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci guna untuk memenuhi syarat untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan Strata 1 (S.Pd), dengan judul skripsi “**Pengetahuan Faktual, Konseptual, dan Prosedural Tentang Alat Praktikum Pada Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci**”. Dan dinyatakan lulus 8 semester setelah melaksanakan sidang Munaqasyah pada hari Kamis tanggal 19 November 2020.

Sungai Penuh, Oktober 2020
Penulis,

DINA SEPTIANI SAPHIRA
NIM. 1610204005

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I