

ANALISIS SOAL-SOAL BIOLOGI KELAS VII SMP SEMESTER GASAL PADA BUKU PEGANGAN GURU SE- KABUPATEN PATI

SKRIPSI

Diajukan dalam rangka penyelesaian studi Strata I Untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama : Wiji Haryanti

NIM : 4401401048

Program Studi : S1 Pendidikaan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : MIPA

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG 2006

ABSTRAK

Peningkatan sistem evaluasi sangat diperlukan dalam bidang pendidikan maka diperlukan alat evaluasi yang berkualitas. Salah satu alat evaluasi yang digunakan dalam KBM yaitu tes. Pada semua buku pegangan guru pasti terdapat soal-soal untuk alat evaluasi hasil belajar. Di Kabuapten Pati semua guru Biologi kelas VII SMP menggunakan buku karangan Istamr Syamsuri dkk, dan soal-soal dalam buku tersebut belum diketahui secara pasti apakah sudah dianalisis atau belum, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas soal-soal biologi pada buku tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa metode tes dan dokumentasi, soal yang dianalisis sejumlah 60. Populasi penelitian untuk validitas dan reliabilitas digunakan seluruh populasi berjumlah 230 sedangkan untuk daya beda, tingkat kesukaran dan efektifitas distraktor soal digunakan 126 populasi karena menggunakan rumus 27%. Variabel penelitian meliputi validias, reliabilitas, daya beda soal, tingkat kesukaran soal, penyebaran soal dan efektifitas distraktor. Validitas soal dihitung dengan rumus korelasi biserial, reliabilitas dengan rumus KR-21, daya beda soal dengan rumus proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar dikurangi proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar, tingkat kesukaran soal menggunakan rumus jumlah siswa yang menjawab benar dibagi jumlah seluruh siswa, penyebaran soal dengan menggolongkan tiap soal menurut tingkatannya dan efektifitas distraktor dengan rumus 5 % seluruh pengikut tes.

Hasil analisis soal ditabulasi dan didiskripsikan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Berdasarkan kriteria soal ternyata 13 soal (22%) validitasnya cukup, 32 soal (53%) validitasnya rendah dan 15 soal (25%) tidak valid. Soal tergolong reliabel r11= 0,78. Berdasarkan daya pembeda soal dihasilkan 21 soal (34%) daya bedanya baik, 24 soal (40%) daya bedanya cukup, 15 soal (25%) daya bedanya jelek. Analisis kesukaran soal tergolong soal mudah 12 soal (20%), sedang 44 soal (73%), dan sukar 4 soal (7%). Penyebaran soal belum merata masih didominasi oleh jenjang C1 dan C2. 54 soal (90%) distraktornya efektif dan 6 soal (10%) distraktornya tidak efektif.

Simpulan pada penelitian ini adalah soal-soal Biologi kelas VII SMP semester gasal pada buku pegangan guru se-Kabupaten Pati belum valid, sudah reliabel, daya beda soal cukup, tingkat kesukaran sedang, penyebaran soal belum merata dan efektifitas distraktor sudah efektif.

Kata kunci: Analisis soal

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Dzikir adalah salah satu sarana melembutkan hati dari ketakaburan, kesombongan, dan ujub yang seringkali menyusup kedalam diri kita. Jika kita dilanda kegelisahan, kegundahan dan kesedihan maka bacalah AL-quran sebab ia adalah penyejuk hati, penentram jiwa dan cahaya bagi orang yang membaca dan mengkajinya (Abdullah Gymnastiar)
- Mengambil hikmah dibalik setiap musibah dan memetik pelajaran dibalik setiap kegagalan akan membuat hidup menjadi lebih bermakna (Penulis).
- Hidup adalah pilihan. Pilihlah sesuai dengan hati nuranimu dan semua yang terjadi anggaplah itu resiko dari pilihanmu (Penulis).

PERSEMBAHAN

Dengan tulus kupersembahkan karya ini untuk:

Bapak dan ibu yang slalu memberikan dorongan labir maupun batin serta doanya yang tidak pernah berbenti dalam mengiringi setiap langkab-langkabku.

Adikku tersayang (asih), terima kasih atas motivasinya dan atas indahnya tali kasih persaudaraan kita. Rajin belajar dan terus semanzat

kejarlah semua cita-citamu

Seseorang yang slalu setia mendampingi dan mau mengerti tentang semua keegoisanku serta mendoakan bingga terselesainya skripsi ini. Terima kasib untuk perhatian dan kajib sayangmu selama ini.

Sababat sejatiku Aris, Dhani, Susy, Éndang, Dewi dan tak lupa eno endut yang slalu memberi semangat dan bantuan bingga terselesainya skripsi ini, juga makasih atas kenangan indah dan kebersamaan selama ini, sukses untuk kita semua, smoga persababatan kita ini abadi selamanya walaupun kita jauh.

Teman-teman cort zanz pisanz dan seruni makasih atas semanzat dan bercandanya, maajiin aku kalo ada salah.

Teman-teman Bio'01 makasih atas bantuan, dukungan, dan persahabatan yang kalian berikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang hingga saat ini masih memberikan rahmat dan hidayahya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya terbaik selama di Universitas Negeri Semarang ini.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat mengikuti ujian akhir guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi di FMIPA Universitas Negeri Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa tidak mungkin terwujud tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan kerendahan hati penulis bermaksud untuk mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya atas berbagai macam bantuan tersebut baik berupa materiil maupun spirituil.

Terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada:

- Rektor Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan studi di UNNES
- 2. Dekan Fakultas MIPA UNNES, yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi ini.
- 3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNNES, yang telah memberikan kelancaran administrasi dalam penyusunan skripsi ini.
- 4. Dra Ely Rudyatmi, M.Si, selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- 5. Ir Nur Rahayu Utami, M.Si selaku pembinbing kedua yang telah memberikan bimbingan, saran, dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

- 6. Ir Tuti Widianti, M. Biomed selaku penguji yang telah bersedia memberikan koreksi demi sempurnanya skripsi ini.
- Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMPN 1 Pati, SMPN 3 Pati, SMPN 4 Pati, SMPN
 Pati, SMPN 1 Margorejo, SMPN 2 Gabus yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan dalam penelitian.
- 8. Bapak/Ibu Guru Pengetahuan Alam Biologi SMPN 1 Pati, SMPN 3 Pati, SMPN 4 Pati, SMPN 5 Pati, SMPN 1 Margorejo, SMPN 2 gabus yang telah memberikan bantuan dan sumbangan pikiran dalam pengambilan data demi terselesaikannya skripsi ini.
- 9. Semua pihak dan instansi terkait yang telah membantu selama dilaksanakannya penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini.

Semoga amal baik yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan dari Allah SWT. Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada pembaca yang telah berkenan membaca skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Februari 2006

Penulis

DAFTAR ISI

Hal	aman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	.iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	. V
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	.ix
DAFTAR LAMPIRAN	X
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah	2
C. Permasalahan	3
D. Tujuan Penelitian	
E. Manfaat penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORITIK	5
	5
B. Syarat-syarat Evaluasi	5
C. Teknik-teknik evaluasi hasil belajar	7
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Lokasi Penelitian	16
B. Sumber Data Penelitian	16
C. Populasi Obyek Penelitian	16
D. Variabel Penelitian	17
E. Metode Pengumpulan Data	18

F. Pelaksanaan Penelitian	18
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil Penelitian	26
B. Pembahasan	30
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	40
A. Simpulan	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
G NEGER,	
TAN A SA	
1/2/	
PERPUSTAKAAN	
UNNES	

DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

1.	Hasil Analisis Validitas Soal-Soal Biologi kelas VII SMP Semester Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati	26
2.	Hasil Analisis Reliabilitas Soal-Soal Biologi kelas VII SMP Semester Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati	.26
3.	Hasil Analisis Daya Beda Soal-Soal Biologi kelas VII SMP Semester Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati	.27
4.	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal-Soal Biologi kelas VII SMP Semester Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati	.27
5.	Hasil Analisis Penyebaran Soal-Soal Biologi kelas VII SMP Semester Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati	.28
6.	Hasil Analisis Efektifitas Distaktor Soal-Soal kelas VII SMP Semester Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati	.28
7.	Rekap Hasil Analisis Soal-Soal Biologi Semester Gasal	.29
8.	Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 13	31
9.	Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 28	.33
10.	Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 12	34
11.	Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 5	.35
12.	Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 11	.37
13.	Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 16	38
14.	Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 55	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal	aman			
1.	Soal-Soal Biologi Semester Gasal	43			
2.	Kunci Jawaban Soal-Soal Biologi Semester Gasal49				
3.	Hasil Analisis Soal-Soal Biologi Semester Gasal	50			
4.	Rekap Hasil Validitas Soal-Soal Biologi Semester Gasal	51			
5.	Rekap Hasil Daya Beda Soal –Soal Biologi Semester Gasal	52			
6.	Rekap Hasil Tingkat Kesukaran Soal-Soal Biologi Semester Gasal	53			
7.	Rekap Hasil Penyebaran Soal-Soal Biologi Semester Gasal	54			
8.	Contoh Perhitungan Validitas Butir	55			
9.	Contoh Perhitungan Reliabilitas Instrumen				
10.	. Contoh Perhitungan Daya Pembeda Soal	61			
11.	1. Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal63				
12.	. Distribusi Penyebaran Soal Berdasarkan Kompetensi Dasar dan				
	Indikator	65			
13.	. Tabel Analisis Efektifitas Distraktor	68			
14.	. Data Nilai Biologi Semester Gasal	71			
15.	. Perhitungan Uji Homogenitas Populasi	72			

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Evaluasi Pendidikan melibatkan banyak kegiatan teknis dalam menentukan metode dan format panilaian yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Informasi tersebut diperlukan dalam menafsir dan menetapkan keputusan untuk kepentingan pendidikan (Ahiri, 2006). Alat evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes obyektif pilihan ganda, karena bentuk ini dapat mencakup banyak materi pelajaran, penskoran obyektif dapat dikoreksi siapa saja dengan mudah, tingkat berfikir yang terlibat bisa dari tingkat pengetahuan sampai tingkat sintesis dan analisis (Anonim, 2003).

Dengan diberlakukannya Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) program pengajaran dalam satu tahun dibagi menjadi dua semester. Untuk mengukur tingkat keberhasilan pengajaran dilakukan evaluasi setiap satu semester. Untuk kota Pati khususnya, tidak diadakan ulangan semester bersama, hal ini dikarenakan kota Pati baru tahun ini menggunakan kurikulum 2004 disebut KBK. Sehingga evaluasi dilakukan oleh guru yang bersangkutan dan jadwalnya tergantung pada guru yang bersangkutan juga.

Pada penelitian ini peneliti menganalisis soal-soal Biologi semester gasal karangan Istamar Syamsuari dkk, karena buku tersebut digunakan sebagai buku pegangan semua guru Biologi se-Kabupaten Pati dan menurut hasil wawancara secara langsung dengan beberapa guru Biologi kelas VII SMP diperoleh keterangan bahwa soal-soal Biologi kelas VII SMP semester gasal

yang berada didalam buku karangan Istamar Syamsuri dkk belum diketahui secara pasti apakah soal-soal tersebut sudah dianalisis atau belum, karena tidak ada data yang menunjukkan hasil dari analisis soal-soal tersebut. Pada suatu kasus seorang guru Biologi di Pati setelah membaca buku karangan Istamar Syamsuri dkk, mengatakan bahwa untuk memahami materi dan soal-soal yang berada pada buku tersebut agak sulit, karena soal-soal yang berada pada buku tersebut membutuhkan pengetahuan dan pemahaman yang lebih luas.

B. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan penafsiran, maka dalam penyusunan tugas akhir ini perlu adanya penegasan atau batasan istilah yang berkaitan dengan judul Tugas Akhir ini. Adapun istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

SNEGERISA

1. Analisis soal

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (Poerwodarminto, 1989). Analisis soal adalah penyelidikan terhadap soal-soal Biologi ditinjau dari segi validitas, reliabilitas, daya beda soal, tingkat kesukaran soal, penyebaran soal dan efektifitas distraktor.

2. Buku Biologi pegangan guru

Buku pegangan guru adalah buku paket atau buku panduan yang digunakan sebagai acuan karangan Istamar Syamsuri dkk, penerbit Airlangga kelas VII SMP se-Kabupaten Pati. Ada 60 soal yang dianalisis terdapat pada halaman 29, 30, 31, 52, 53, 54, 55, 65, dan 66.Semester ganjil

Semester ganjil merupakan program pengajaran dengan jenjang waktu setengah tahun pertama yang diberlakukan di sekolah-sekolah (Poerwodarminto, 1989)

C. Permasalahan

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka permasalahan yang akan diungkap dalam penelitian ini adalah bagaimanakah tingkat validitas, reliabilitas, daya beda soal, tingkat kesukaran soal, penyebaran soal dan efektifitas distraktor soal-soal Biologi semester gasal yang terdapat pada buku pegangan guru karangan Istamar Syamsuri dkk.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas soal-soal Biologi semester gasal pada buku pegangan guru karangan Istamar Syamsuri dkk.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berarti bagi:

PERPUSTAKAAN

- Tim MGMP, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam memilih soal-soal yang ada didalam buku tersebut.
- Guru dapat mengetahui secara pasti soal yang memenuhi syarat dan belum, dapat juga memberikan gambaran kepada guru untuk menganalisis soal dan bisa digunakan sebagai referensi bagi guru untuk menganalisis soal-soal yang lain.

3. Pengarang buku, buku dapat digunakan sebagai masukkan untuk membuat soal yang lebih baik.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Evaluasi

Evaluasi merupakan proses pengumpulan informasi dan memanfaatkannya sebagai penimbang dalam pengambilan keputusan (Brink, 1974 dalam Darsono, 2002). Dengan demikian evaluasi mengandung tiga unsur yaitu pengumpulan informasi, penimbangan dengan suatu kriteria dan pengambilan keputusan. Untuk pengambilan keputusan sesuai dengan tujuan evalusi secara sistematis kegiatan evaluasi harus dilakukan tahap demi tahap yaitu pertama adalah pengukuran dan tahap berikutnya adalah penilaian dan akhirnya pengambilan keputusan.

B. Syarat-syarat Evaluasi

Menurut Louis dan Marylin (1978) pada prinsipnya evaluasi yang baik harus memenuhi beberapa persyaratan yaitu syarat validitas, reliabilitas, kepraktisan, sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2002 a) ketiga syarat diatas ditambah dengan syarat obyektifitas, dan ekonomis.

1. Syarat Validitas

Suatu evaluasi yang memenuhi syarat validitas ialah bilamana evaluasi itu dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur (Arikunto, 2002 a).

Upaya untuk meningkatkan validitas tes hasil belajar dapat diusahakan melalui penerapan konsep-konsep validitas, antara lain adalah

content validity atau curriculary validity. Upaya untuk meningkatkan validitas evaluasi hasil belajar berdasarkan content validity dilakukan melalui penyusunan soal-soal tes hasil belajar disesuaikan dengan program belajar mengajar, contohnya yaitu dalam membuat soal pembuat soal harus menyesuaikan dengan materi pelajaran.

2. Syarat Reliabilitas

Reliabilitas dalam evaluasi terpatok pada kesetabilan alat evaluasi atau alat ukur dalam melaporkan hasil ukurannya. Alat ukur yang konsisten hasilnya pada situasi yang berbeda disebut alat ukur yang reliabel (dapat dipercaya)

Menurut Darsono (2002) faktor-faktor yang mempengaruhi reliabilitas alat evaluasi atau alat ukur menurut adalah :

a. Jumlah soal (item soal)

Alat evaluasi yang terdiri dari soal yang jumlahnya lebih banyak cenderung lebih reliabel dibandingkan dengan soal yang jumlahnya lebih sedikit.

b. Homogenitas

Alat evaluasi yang terdiri dari soal yang lebih homogen cenderung lebih reliabel dibandingkan dengan soal yang heterogen, maksudnya adalah soal-soal tersebut bertipe sejenis dan berjenjang setingkat.

c. Waktu penyelesaian soal

Waktu untuk menyelesaikan soal harus tepat, tidak kurang dan juga tidak berlebihan

d. Keseragaman kondisi

Untuk syarat ini setiap tes dalam evaluasi perlu disusun standart untuk administrasi pelaksanannya

e. Tingkat kesukaran

Soal evaluasi yang terlalu sulit atau terlalu mudah menimbulkan rendahnya tingkat ketidakpercayaan soal evaluasi.

3. Syarat Kepraktisan

Alat evaluasi harus dapat digunakan dalam arti mudah dilaksanakan oleh siapa saja, tidak menimbulkan kesulitan dalam pelaksanaanya.

4. Syarat Obyektifitas

Berarti tidak adanya unsur pribadi yang mempengaruhi

5. Syarat ekonomis

Apabila pelaksanaan tes tersebut tidak membutuhkan ongkos atau biaya yang mahal, tenaga yang banyak dan waktu yang lama.

C. Teknik-teknik Evaluasi Hasil Belajar

Salah satu tahap kegiatan evaluasi, baik yang berfungsi formatif maupun sumatif adalah tahap pengumpulan informasi melalui pengukuran. Pengumpulan informasi hasil belajar atau sering disebut dengan teknik evaluasi dapat ditempuh melalui dua cara yaitu dengan testing dan non testing. Dalam tugas akhir ini peneliti hanya menggunakan teknik tes untuk mengetahui evaluasi hasil belajar siswa.

Pengertian tes secara umum adalah sejumlah pertanyaan atau perintah yang harus dijawab atau dilakukan oleh testee (orang yang dites) dalam keadaan dikuasai oleh tester (orang yang mengetes) (Darsono, 2002). Tes sebagai alat pengukur dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, tergantung dari sudut mana tes dipandang.

Menurut Wayan Nurkancana (1986) tes sebagai alat evaluasi hasil belajar dilihat dari pola jawabannya diklasifikasikan menjadi 2 yaitu :

1. Tes Obyektif, meliputi:

a. Tes benar salah (True false)

Tes benar salah adalah suatu bentuk tes yang soalnya berupa pernyataan-pernyataan, sebagian pernyataan ada yang betul dan ada yang salah. Biasanya diberi simbol B bila benar dan S bila salah.

b. Tes pilihan ganda (*Multiple Choice*)

Soal *multiple choice* adalah soal yang terdiri dari pernyataan yang belum lengkap untuk melengkapi pernyataan tersebut disediakan beberapa pernyataan sambungan yang benar dan yang salah. Siswa memilih sambungan yang betul dengan memberikan tanda silang, lingkaran atau tanda yang lain .

Menurut Wayan Nurkancana (1986) tes *multiple choice* mempunyai beberapa kelebihan antara lain, karena soal-soalnya dapat dijawab dengan memilih, maka tes *multiple choce* dapat dijawab dengan cepat sehingga memungkinkan siswa menjawab sejumlah besar pertanyaan dalam satu periode tes, reliabilitas skor yang

diberikan terhadap pekerjaan anak-anak dapat dijamin sepenuhnya. Soal-soal dalam tes *multiple choice* hanya mengandung satu jawaban yang bisa diterima, oleh karena itu siapapun yang menskor dan kapanpun diskor skornya akan tetap sama, jawaban tes dapat dikoreksi dengan mudah dan cepat. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2002 a) tes *multiple choice* adalah tes yang dalam pelaksanaanya dapat dilakukan secara obyektif.

Menurut Suharsimi Arikunto (2002 a) tes *mutiple choice* juga mempunyai segi kelemahan yaitu, untuk menyusun soalnya jauh lebih sulit karena soalnya banyak dan harus diteliti untuk menghindari bentuk-bentuk lain yang mempunyai makna sama dengan soal-soal lainnya, soal-soalnya cenderung untuk mengungkap ingatan dan daya pengenalan kembali saja dan sukar untuk mengukur proses mental tinggi, banyak kesempatan main untung-untungan dan kerjasama antar siswa pada waktu mengerjakan soal, sedangkan menurut Wayan Nurkancana (1986) kelemahan tes *multiple choice* adalah membutuhkan biaya administrasi yang mahal karena terdiri dari soal-soal yang cukup banyak.

c. Menjodohkan (matching)

Matching adalah suatu bentuk tes yang terdiri dari dua kolom yang paralel, dimana masing-masing kolom berisi uraian keterangan-keterangan atau statement. Siswa disuruh menjodohkan masing-masing keterangan dalam kolom sebelah kanan.

d. Tes isian pendek (*comletion test*)

Soal comletion test terdiri dari suatu statement atau kalimat yang belum sempurna, siswa disuruh melengkapi kalimat tersebut dengan satu atau beberapa kata pada titik yang disediakan.

2. Tes Essay, meliputi:

a. Bentuk soal uraian terbatas

Maksudnya isi dan bentuk jawaban telah dibatasi oleh materi yang diajarkan dan pernyataan dalam soal. Ciri soal ini adalah siswa dituntut untuk menyatakan pendapatnya dengan kalimatnya sendiri, dengan menunjukkan kreatifitasnya dengan menggunakan semua pengetahuan yang didapat dengan batasan tertentu.

b. Bentuk soal uraian bebas

Maksudnya siswa memilih informasi atau fakta yang dianggap relevan dengan soal-soal. Ciri-ciri soal ini adalah siswa dituntut untuk menyatakan pendapatnya dengan kalimatnya sendiri, menunjukkan kreatifitasnya dan menggunakan semua pengetahuannya tanpa dibatasi ditinjau dari mana atau dimulai dari mana.

Ditinjau dari segi penyusunannya, tes hasil belajar dapat dibedakan atas tiga jenis yaitu, tes buatan guru yaitu tes yang disusun sendiri oleh guru yang akan mempergunakan tes itu; tes buatan orang lain yang tidak distandarisasi jika seorang guru dapat mempergunakan tes-tes yang dibuat orang lain yang dianggap cukup baik; dan tes standart atau tes yang telah distandarisasi yaitu

tes-tes yang telah cukup valid atau reliabel berdasarkan atas percobaanpercobaan terhadap sampel yang cukup luas dan representatif.

Baik buruknya suatu tes atau suatu alat evaluasi dapat ditinjau dari beberapa segi, yaitu validitas, reliabilitas, daya beda soal, tingkat kesukaran soal, penyebaran soal dan efektifitas distraktor.

1. Validitas suatu tes

Suatu alat ukur dinyatakan valid apabila alat ukur tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Terdapat beberapa validitas yang dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu validitas isi, validitas yang dihubungkan dengan kriteria, validitas susunan.

a. Validitas isi

Salah satu jenis validitas yang harus dimiliki oleh setiap tes hasil belajar adalah valditas isi. Pengujian tes validitas ini dilakukan secara logis dan rasional (melalui penalaran). Tes dikatakan memiliki validitas isi apabila dapat mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.

b. Validitas yang dihubungkan dengan kriteria

Bila validitas isi diuji secara rasional, maka validitas yang kedua ini diuji secara empiris dengan menggunakan teknik statistik yaitu teknik korelasi. Oleh karena itu validitas ini disebut sebagai validitas empiris Terdapat beberapa teknik korelasi, diantaranya korelasi biserial, produk moment, diagram pencar, korelasi rank, speartment dan lain-

lain. Teknik korelasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik korelasi biserial (Arikunto, 2002 b)

c. Validitas susunan

Validitas susunan artinya ketepatan suatu tes ditinjau dari susunan tes tersebut. Cara menentukan validitas ini adalah dengan membandingkan susunan tes tersebut dengan syarat-syarat penyusunan tes yang baik.

Berdasarkan ketiga macam validitas tersebut, dalam penelitian ini dirasakan perlu menggunakan dua macam validitas yaitu validitas isi dan validitas empiris.

2. Reliabilitas suatu tes

Tes dinyatakan reliabel apabila tes tersebut menunjukkan hasil-hasil yang ajeg (dapat dipercaya). Ada beberapa cara mencari taraf reliabilitas suatu tes:

a. Teknik ulangan

Dilakukan dengan memberikan tes tersebut kepada sekelompok anak dalam dua kesempatan yang berlainan.

b. Teknik Paralel

Dalam tes ini digunakan dua buah tes yang mempunyai kesamaan tujuan, tingkat kesukaran, dan susunan yang sama tetapi tidak identik mengenai isinya. Kedua tes ini diberikan kepada siswa tanpa ada tenggang waktu, skor yang diperoleh dikorelasikan. Besar kecilnya koefisien korelasi menunjukkan reliabilitas tes tersebut.

c. Teknik belah dua

Tes yang diberikan kepada sekelompok subyek dibelah menjadi dua bagian. Tiap bagian diberi skor secara terpisah. Prosedur pembelahannya adalah:

1) Prosedur ganjil genap

Artinya seluruh soal yang bernomor ganjil dikumpulkan menjadi satu kelompok dan yang bernomor genap juga .

2) Prosedur secara random

Misalnya dengan jalan lotre, atau mempergunakan tabel bilangan random

3. Tingkat kesukaran soal

Suatu soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya (Arikunto,2002 a). Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (difficulty indeks). Besarnya indeks kesukaran antara

0,00 ______ 1,0 sukar mudah

0,00 sampai dengan 1,0.

4. Daya beda soal

pembeda adalah kemampuan sesuatu untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2002 a). Bagi suatu soal yang dapat dijawab benar oleh siswa pandai maupun kurang pandai maka soal tersebut tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda. Demikian pula jika semua siswa baik pandai maupun kurang pandai tidak menjawab dengan benar soal tersebut juga tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda. Soal yang baik adalah soal yang dapat dijawab benar oleh siswa-siswa yang pandai saja. Angka yang menunjukkan besarnya pembeda disebut indeks diskriminasi (D), indeks diskriminasi berkisar antara 0,00 sampai 1,0. Menurut pendapat Kelly (1939) dikutip oleh Croker dan Algina (1996) bahwa indeks daya beda soal yang stabil dan sensitif dapat tercapai dengan menggunakan 27% kelompok atas dan 27% kelompok bawah.

5. Penyebaran soal berdasarkan taksonomi bloom

Tes merupakan alat ukur untuk mengetahui hasil belajar khususnya aspek pengetahuan, karena aspek ini yang akan diukur terdiri dari yang paling rendah sampai yang paling tinggi (komleks), maka alat ukur yang digunakan juga harus disesuaikan dengan jenjangnya. Untuk penyebaran soal atau distribusi soal pada suatu tes harus disesuaikan penyebarannya dengan kompetensi dasar, sehingga tujuan dari tes tersebut akan sesuai dengan tujuan yang diharapkan pada kompetensi dasar.

Hubungan antara taksonomi dengan tes:

- a. Tes untuk ingatan berjenjang C1
- b. Tes untuk pemahaman berjenjang C2
- c. Tes untuk penerapan berjenjang C3
- d. Tes untuk analisis berjenjang C4
- e. Tes untuk sintesis berjenjang C5
- f. Tes untuk evaluasi berjenjang C6

6. Efektivitas distraktor

Berdasarkan penyebaran soal pada masing-masing jawaban dapat ditentukan apakah pengecoh (distraktor) berfungsi sebagai pengecoh dengan baik atau tidak. Pengecoh yang tidak dipilih sama sekali oleh testee berarti pengecoh itu jelek terlalu mencolok dan menyesatkan. Sebaliknya sebagai distraktor dapat dikatakan berfungsi dengan baik apabila distraktor tersebut mempunyai daya tarik yang besar bagi pengikut-pengikut tes yang kurang memahami konsep atau kurang menguasai bahan (kelompok bawah).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di enam SMP di Kabupaten Pati, ke enam SMP tersebut adalah SMPN 1 Pati, SMPN 3 Pati, SMPN 4 Pati, SMPN 5 Pati. SMPN 1 Margorejo Pati, dan SMPN 2 Gabus Pati.

B. Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian ini adalah lembar jawab tes hasil belajar yang berjumlah 230. Data pendukung yang dijadikan sebagai dokumen antara lain soal-soal tes dan kunci jawaban.

C. Populasi Obyek Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa terdiri dari 230 siswa

2. Sampel

Teknik sampling yang digunakan adalah simple random Sampling (Sugiyono, 2000). Sampel dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa berjumlah 126. Sampel diperoleh dengan menggunakan sistem 27% yaitu dengan cara:

- a. Seluruh tes hasil belajar siswa yang berjumlah 230 diurutkan berdasarkan skor dari yang tinggi sampai rendah.
- b. Mengambil 27% skor teratas sebagai kelompok atas dan 27% skor terendah sebagai kelompok bawah maka terdapat 63 hasil belajar sebagai kelompok atas dan 63 hasil belajar sebagai kelompok bawah sehingga sampel berjumlah 126. Sampel yang berjumlah 126 nantinya digunakan untuk perhitungan daya beda soal, tingkat kesukaran soal dan efektifitas distraktor.

Untuk mengetahui kehomogenan siswa yang digunakan sebagi subyek penelitian, dilakukan tes homogenitas. Langkah-langkah melakukan tes homogenitas adalah:

- Mengambil nilai raport Biologi semester gasal pada tahun pelajaran 2004/2005 setiap siswa.
- 2) Dibuat tabel dari seluruh siswa.
- Dilanjutkan dengan menganalisis kehomogenanya dengan rumus Bartlett (Sudjana, 1996).

$$x^{2} = (\ln 10) \{B - \sum (ni - 1) \log Si^{2} \}$$

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian meliputi validitas, reliabilitas, daya beda soal, tingkat kesukaran soal, penyebaran soal dan efektifitas distraktor.

E. Metode pengumpulan data

Dalam penelitian ini menggunakan dua metode pengumpulan data yaitu metode dokumentasi dan metode tes.

1. Metode dokumentasi

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data yang berupa dokumendokumen di sekolah. Data tersebut berupa nama dan jumlah siswa kelas satu yang akan dijadikan sebagai subyek penelitian dimana siswa itu akan bertindak sebagai testee yang akan mengerjakan soal-soal yang akan dianalisis

2. Metode tes

Tes yang akan digunakan adalah tes tertulis, yaitu tes dengan bentuk obyektif pilihan ganda yang soal-soalnya diambil dari buku pegangan guru karangan Istamar Syamsuri dkk IPA Biologi SMP kelas VII dengan jumlah soal 60 dan dengan 4 pilihan jawaban a, b, c, dan d dengan cara memberikan tanda silang pada salah satu pilihan jawaban yang dianggap benar.

F. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini meliputi 4 tahap, yaitu:

1. Tahap Pertama

Waktu Pelaksanaan: Pertengahan Agustus 2004

a. Melakukan observasi awal, dilakukan pada pertengahan bulan Agustus.

Pada observasi awal melalui wawancara dengan aparat depdiknas diketahui bahwa buku pegangan Biologi untuk satu kabupaten sama yaitu karangan Istamar Syamsuri dkk, juga diperoleh informasi mengenai data SMP di Pati. Dari hasil observasi diperoleh 6 SMP yang diambil dari tiga

19

rayon, dimana setiap rayon diambil 2 SMP, sehingga didapat 6 SMP yaitu

SMPN 1 Pati, SMPN 3 Pati, SMPN 4 Pati, SMPN 5 Pati, SMPN 1

Margorejo, SMPN 2 Gabus. Pengambilan SMP dilakukan secara acak agar

nantinya mendapatkan data yang benar-benar menyeluruh, artinya data

tersebut dapat mewakili komunitas dari siswa-siswa yang pandai sampai

yang kurang pandai.

b. Pengambilan kelas ditentukan oleh guru setiap sekolah, karena kelas pada

setiap SMP siswa-siswanya sudah homogen.

c. Semua siswa dari setiap kelas diambil sebagai subyek penelitian,

sehingga di dapat 230 siswa.

d. Mencatat nama-nana siswa yang dijadikan sebagai subyek penelitian

2. Tahap Kedua

Waktu pelaksanaan: akhir november 2004

a. Setelah tahap pertama selesai, dilanjutkan pada tahap kedua yaitu peneliti

memberikan soal-soal tes Biologi semester gasal kepada guru, setiap guru

mendapatkan satu paket soal dan lembar jawab untuk diujikan.

b. Setelah diujikan guru menyerahkan lembar jawab siswa kepada peneliti.

3. Tahap Ketiga

Waktu pelaksanaan : bulan Februari 2005

Setelah lembar jawab siswa terkumpul dilakukan skoring dengan langkah-

langkah sebagai berikut:

20

Pada setiap butir soal jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0 kemudian dimasukkan pada tabel data dan dihitung total

skor masing-masing siswa dengan menggunakan rumus:

$$\frac{B}{N} \times 100$$

B = banyaknya soal yang dijawab benar

N = banyaknya soal

b. Dilakukan rangking, total skor siswa dirangking dari skor tertinggi sampai

skor yang paling rendah.

c. Dilakukan penentuan kelompok atas dan kelompok bawah yang masing-

masing sebanyak 27 % dari total siswa (skor 63 siswa kelompok atas dan

63 siswa kelompok bawah). Penentuan kelompok atas dan kelompok

bawah digunakan untuk menguji daya beda soal, tingkat kesukaran soal

dan efektifitas distraktor.

4. Tahap 4

Waktu pelaksanaan: November 2005

Tahap ini merupakan tahap analisis data. Data yang dianalisis berupa tes hasil

belajar siswa berjumlah 126. Dari hasil analisis yang diperoleh ditabulasikan

dan didiskripsikan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Analisis soal dilakukan dengan mengukur beberapa variabel yaitu

validitas, reliabilitas, daya beda soal, tingkat kesukaran soal, penyebaran soal

dan efektifitas distraktor. Cara pengukuran masing-masing variabel tersebut

adalah sebagai berikut:

1. Cara mengukur validitas soal

Pada penelitian ini untuk mengetahui valid tidaknya soal dilakukan pengukuran validitas empiris dan validitas isi.

a. Validitas empiris

Pengukuran validitas empiris soal dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi biserial (Arikunto, 2002 b)

Rumus =

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

Rbis: Koefisien korelasi tiap-tiap item

Mp : Rata-rata skor siswa yang menjawab soal benar

Mt : Rata-rata skor seluruh siswaSt : Simpangan baku skor total

P : Proporsi siswa

q : 1-p

p = Banyaknya siswa yang menjawab benar

Mencari simpangan baku

$$St = \sqrt{\frac{\sum y^2 - \left(\frac{y}{N}\right)}{N}}$$

Keterangan:

 Σy^2 : Jumlah siswa yang menjawab benar Y: Skor total siswa yang menjawab benar

N : Jumlah siswa

Sebuah soal dinyatakan valid apabila mempunyai harga korelasi $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$. Tingkatan validitas soal ditentukan dengan kriteria sebagai berikut:

0,81 - 1,00 : sangat tinggi

0,61 - 0,80 : tinggi

0,41 - 0,60 : cukup

0,21 - 1,40 : rendah

0,00 - 0,20 : tidak valid

b. Validitas isi

Validitas isi dilakukan dengan pengujian tes secara logis dan rasional (penalaran). Tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur kompetensi dasar yang telah ditetapkan.

2. Cara mengukur Reliabilitas soal

Reliabilitas soal diukur dengan menggunakan rumus Kudder Richardson (KR-21) yaitu,

Rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\!\!\left(1\!-\!\frac{M\!\left(k-M\right)}{k\cdot Vt}\right)$$

Keterangan:

r₁₁: reliabilitas tes

k : banyaknya butir soal

M : skor rata-rataVt : Varians total

Vt dicari dengan menggunakan rumus:

$$Vt = \frac{\Sigma Np^2 - \left(\frac{\Sigma Np}{N}\right)}{N}$$

Dimana:

Np: jumlah siswa yang menjawab benar

N : jumlah siswa

Apabila $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes tersebut reliabel (Arikunto, 2002 a)

Untuk menentukan tinggi rendahnya koefisien reliabilitas (r) dapat ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut, apabila harga r:

r < 0.20tidak reliabel

r = 0,21-0,40rendah

r = 0,41-0,70sedang

r = 0.71 = 0.90tinggi

sangat tinggi r = 0.91-1

3. Cara mengukur daya beda soal

Daya beda soal diukur dengan menggunakan rumus:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$= PA - PB$$

Keterangan

D : daya pembedaJA : banyaknya peserta kelompok atas

JB: banyaknya peserta kelompok bawah

BA: banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar BB: banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

PA: Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB: Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

PERPUSTAKAAN

Untuk membedakan baik tidaknya soal dikategorikan sebagai berikut:

DP= 0,00-0,20 daya beda soal jelek

DP=0,21-0,40 daya beda soal cukup

DP=0,41-0,70 daya bada soal baik

DP= 0,71-1,00 daya beda soal baik sekali (Arikunto, 2002 a)

4. Cara mengukur taraf kesukaran soal

Taraf kesukaran soal diukur dengan menggunakan rumus :

$$TK = \frac{B}{Js}$$

Keterangan:

TK: taraf kesukaran soal

B : jumlah siswa yang menjawab benar Js : jumlah seluruh siswa (Arikunto.2002 a)

Untuk membedakan tingkat kesukaran soal dikategorikan sebagai berikut:

TK = 0,00-0,30 taraf kesukaran sukar

TK = 0.31-0.70 taraf kesukaran sedang

TK = 0.71-1.00 taraf kesukaran mudah

Soal yang baik adalah soal yang mempunyai indeks kesukaran 0,3 sampai 0,70.

5. Penyebaran soal

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengujian penyebaran soal-soal yang berada dalam buku pegangan guru adalah berupa penentuan komposis jenjang, komposisi jenjang soal-soal ini harus dapat mewakili kompetensi dasar yang ada sehingga semua tujuan dalam kompetensi dasar akan terwakili dalam soal-soal tersebut. Penentuan jenjang yang digunakan adalah sesuai dengan taksonomi bloom bahwa kemampuan kognitif terdiri dari tingkatan-tingkatan: Ingatan dengan jenjang (C1), pemahaman dengan jenjang (C2), aplikasi dengan jenjang (C3), analisis dengan jenjang (C4), sintesis dengan jenjang (C5), evaluasi dengan jenjang (C6).

Penyebaran soal-soal menurut jenjang C1-C6 harus disesuaikan dengan kompetensi dasar yang ada dan penyebarannya harus merata, sehingga tujuan dari kompetensi dasar tersebut akan tersampaikan lewat soal-soal yang akan dikerjakan oleh siswa. Bila penyebaran soal dari jenjang C1-C6 tidak merata maka aspek pengetahuan pada kompetensi dasar tidak terungkap semua.

6. Efektifitas distraktor

Suatu distraktor dapat dikatakan berfungsi baik jika paling sedikit dipilih oleh 5% pengikut tes (Arikunto, 2002 a). Pada penelitian ini jumlah siswa sebanyak 126, sehingga efektifitas distraktor yang digunakan sebagai pedoman adalah angka 6 diambil dari 5 dibagi seratus dikalikan 126 siswa diperoleh angka 6. Bila kelompok bawah menjawab pengecoh lebih dari angka 6 maka distraktor tersebut tidak berfungsi dengan baik, sebaliknya bila kelompok bawah menjawab pengecoh kurang dari angka 6 maka distraktor tersebut sudah berfungsi dengan baik.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Rangkuman pengukuran semua soal semester gasal yang terdapat pada buku Biologi pegangan guru kelas VII SMP se-Kabupaten Pati, dapat dilihat pada Tabel 1 sampai 6 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Analisis Validitas Soal-Soal Biologi Kelas VII SMP Semester

Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati

Analisis	Kategori	Jumlah	Keterangan/nomor soal
Validitas	Sangat tinggi	GE	0.
	Tinggi	A	2.1
1/6	Cukup	13	1, 3, 4, 5, 6, 16, 32, 35, 36, 39,
1/2	14 4	7	41, 46, 55
1 4	Rendah	33	7, 8, 10, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 22,
13/			23, 25, 26, 29, 30, 31, 33, 34, 38,
12			40, 42, 43, 44, 45, 47, 50, 51, 53,
15			54, 56, 57, 58, 59.
1	Tidak Valid	14	2, 9, 12, 13, 14, 17, 24, 27, 28, 37,
			48, 49, 52, 60.

Tabel 2. Hasil Analisis Reliabilitas Soal-Soal Biologi Kelas VII SMP Semester Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati

Analisis	Kategori	Jumlah	Keterangan/nomor soal
Reliabilitas	R11 =0,78		Butir soal reliabel karena
			$r_{11} > r_{\text{tabel}}$

Tabel 3. Hasil Analisis Daya Beda Soal-Soal Biologi Kelas VII SMP Semester Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati

Analisis	Kategori	Jumlah	Keterangan/nomor soal
Daya beda	Jelek	15	2, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 24, 27,
			28, 37, 48, 49, 52, 58.
	Cukup	24	6, 7, 10, 11, 19, 21, 22, 23, 25, 26,
			29, 31, 34, 38, 44, 45, 47,50, 51,
			54, 56, 57, 59, 60.
	Baik	21	1, 3, 4, 5, 8, 15, 16, 20, 30, 32, 33,
			35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 53,
	- NE	GE	55.
	Baik sekali	A	5

Tabel 4. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal-Soal Biologi Kelas VII SMP Semester Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati

ı	Analisis	Kategori	Jumlah	Keterangan/nomor soal
A	Tingkat	Terlalu Sukar	1	
٧	Kesukaran	Sukar	4	5, 7, 13, 49.
	1.1	Sedang	44	1, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 15, 16, 19,
	1/			20, 21, 22, 23, 24, 26, 29, 30, 31,
				32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40,
		PERPUS	TAKA	41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50,
	1.	\UNI	PIE;	51, 53, 54, 55, 56, 58, 59.
		Mudah	12	2, 9, 11, 14, 17, 18, 25, 27, 28, 52,
				57, 60.
		Terlalu mudah	-	-

Tabel 5. Hasil Analisis Penyebaran Soal-Soal Biologi Kelas VII SMP Semester Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati

Analisis	Kategori		Kompetensi Dasar				r
Penyebaran			3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
Soal	C1 (Ingatan)	32	1, 2, 3, 4, 5, 9, 17, 18, 19	51, 54, 56	11, 12, 14	-	22, 24, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38,
							39, 46, 47, 48, 49.
05	C2 (Pemahaman)	24	6,7, 15, 16, 20	52, 53, 58, 59	10,		21, 23, 25, 26, 28, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50
3	C3 (Aplikasi)	4	8	55, 57, 60.	A.	B	7

Tabel 6. Hasil Analisis Efektifitas Distraktor Soal-Soal Biologi Kelas VII SMP Semester Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati

Analisis	Kategori	Jumlah	Keterangan/nomor soal
Efektifitas	Efektif	54	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13,
Liekumas			15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22,
Distraktor			23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31
	PERPUS	TAKA	32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40,
	LINI	NE	41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48,
	011		49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56,
		~	58, 59, 60.
	Tidak efektif	6	9, 11, 14, 28, 38, 57.

Tabel 7. Rekap Hasil Analisis Soal-Soal Biologi Kelas VII SMP Semester Gasal pada Buku Pegangan Guru se-Kabupaten Pati

No	Jenis Soal	Nomor
1.	Dapat dipakai	1, 3, 4, 6, 8, 10, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23,
		26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39,
		40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 53,
		54, 55, 56, 59.
2.	Dapat dipakai tetapi harus	5, 7, 11, 25, 57, 60.
	direvisi	
3.	Dibuang	2, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 24, 27, 28, 37, 48,
		49, 52, 58.

Pada Tabel 1 diatas dapat dilihat dari segi validitas empiris diketahui bahwa 60 jumlah soal yang di analisis terdapat 13 soal (22%) validitas cukup, 33 soal (55%) validitas rendah dan 14 soal (23%) tidak valid. Dilihat dari segi validitas isi ternyata terdapat kompetensi dasar yang tidak diukur, yaitu kompetensi dasar 3.4 yaitu mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman mahluk hidup serta pelestariannya.

Berdasarkan data hasil reliabilitas seperti terlihat pada Tabel 2 ternyata soal-soal Biologi semester gasal kelas VII karangan Istamar Syamsuri dkk dapat digolongkan reliabel, besarnya koefisien korelasi r_{11} adalah 0,78. $r_{\rm hitung} > r_{\rm tabel}$.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa daya beda soal termasuk dalam kategori cukup. Dari sejumlah 60 soal termasuk soal jelek ada 15 soal (25%), soal cukup 24 soal (40%), soal baik 21 soal (35%).Perhitungan daya beda soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kesukaran soal seperti terlihat pada Tabel 4 ternyata tingkat kesukaran sedang. Sejumlah 60 soal terdapat 4 soal (7%) termasuk soal sukar, 44 soal (73%) soal sedang, 12 soal (20%) soal mudah. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 6

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa soal C1 (ingatan) ada 32 soal (53%) tersebar dalam 4 kompetensi dasar, soal C2 (pemahaman) ada 24 soal (40%) tersebar dalam 4 kompetensi dasar, soal C3 (aplikasi) ada 4 soal (7%) tersebar dalam 2 kompetensi dasar. Kompetensi dasar 3.4 tidak tercantum pada soal. Data penyebaran soal dapat dilihat pada Lampiran 12

Berdasarkan data hasil efektifitas distraktor seperti terlihat pada Tabel 6, 54 soal (90%) distraktor efektif dan 6 soal (10%) distraktor tidak efektif.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis validitas soal Biologi semester gasal pada buku biologi pegangan guru kelas VII SMP se-Kabupaten Pati, ternyata ditemukan 47 soal (78%) tidak valid artinya soal tersebut tidak dapat mengukur kompetensi yang diharapkan, dan 13 soal (53%) validitas cukup artinya soal tersebut dapat mengukur kemampuan yang diharapkan. Tes dikatakan valid apabila semua soal dapat sepenuhnya mengukur kemampuan tertentu yang diharapkan (Arikunto, 2002 a). Misal pada buku tersebut terdapat Kompetensi Dasar tentang pendiskripsian mahluk hidup (3.3 Mendiskripsikan ciri-ciri mahluk hidup), maka pada soal-soal tersebut harus memuat beberapa soal tentang pendiskripsian mahluk hidup. Apabila soal-soal yang digunakan tidak ada yang mengungkap tentang pendiskripsian ciri-ciri mahluk hidup maka soal tersebut dikatakan tidak valid. Pada Tabel 1 diatas dapat dilihat 45 soal (78%) termasuk dalam validitas

rendah atau tidak valid, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa soal-soal semester gasal pada buku biologi pegangan guru kelas VII SMP se-Kabupaten Pati tidak valid. Oleh sebab itu untuk dapat digunakan harus ada revisi, adapun contoh soal yang tidak valid dan perlu dibuang adalah sebagai berikut:

13. Pernyataan manakah yang salah......

- a. wanita yang sudah mengalami menstruasi bisa mengalami kehamilan
- b. mimpi basah terjadi saat produksi sperma yang berlebih di buang
- c. menstruasi terjadi akibat rontoknya dinding rahim
- d. menstruasi tidak terjadi pada wanita hamil

Kunci jawaban: d

Berdasarkan bunyi soal diatas, soal menyangkut materi ciri-ciri manusia berdasarkan usia yang termasuk materi kelas VII pada konsep ciri-ciri mahluk hidup. Pada soal nomor 13 tergolong soal yang tidak valid karena siswa yang menjawab benar hanya sedikit, kemungkinan hal ini disebabkan oleh pilihan jawaban yang membingungkan, karena ke-4 option merupakan pernyataan yang benar, sehingga membuat siswa menjadi bingung. Ditinjau dari penyebaran soal, soal no 13 termasuk dalam tingkat pengetahuan pemahaman (C2). Siswa dituntut untuk mengetahui ciri-ciri manusia berdasarkan usia. Sedangkan daya pembeda yang sangat jelek tampak dari penyebaran pola jawaban siswa yang dirangkum pada Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 8. Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 13

100010. 1010000.	err Sis et p		71 20 001 10		
Pilihan jawaban	a*	b	C	d	Jumlah
Kelompok Atas	8	24	19	10	63
Kelompok Bawah	9	18	23	13	63
Jumlah	17	42	32	23	126

Keterangan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 13

^{* :} kunci jawaban

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik, karena semua pilihan jawaban (option) dipilih lebih dari 5% seluruh pengikut tes, tetapi jawaban benar dipilih lebih banyak oleh kelompok bawah daripada kelompok atas dan soal seperti ini tidak dapat membedakan antara kelompok pandai dan kurang pandai, sehingga daya pembeda soal jelek. Hal ini mungkin disebabkan karena pilihan jawaban yang semua option membingungkan, karena hampir semua pernyataan adalah benar, sehingga membuat bingung kelompok atas maupun kelompok bawah, sehingga mereka menjawab dengan berspekulasi. Soal no 13 tergolong soal yang harus dibuang karena tergolong soal yang validitas dan daya bedanya berharga (-) sehingga soal tersebut harus dibuang.

Berdasarkan hasil perhitungan seperti terlihat pada Tabel 2 ternyata soal-soal semester gasal pada buku biologi pegangan guru kelas VII SMP se-Kabupaten Pati sudah reliabel karena besarnya koefisien r_{11} adalah 0,81 sehingga $r_{\rm hitung} > r_{\rm tabel}$, maka digolongkan memiliki reliabilitas yang tinggi, artinya soal-soal tersebut memiliki kehandalan yang tinggi. Kehandalan yang dimaksud dalam hal ini meliputi ketepatan/kecermatan hasil pengukuran dan keajegan/kestabilan dari hasil pengukuran.

Berdasarkan hasil analisis daya beda soal-soal semester gasal pada buku biologi pegangan guru kelas VII SMP se-Kabupaten Pati, dapat diketahui dari sejumlah 60 soal, termasuk soal jelek ada 15 soal (25%), soal cukup 24 soal (40%) dan soal baik 21 soal (35%) sehingga daya beda soal termasuk dalam kategori baik, karena soal ini mempunyai indeks daya beda berkisar antara 0,41 – 0,70. Jadi soal-soal tersebut dapat dikatakan sudah dapat membedakan antara

siswa-siawa yang sudah menguasai materi (pandai) dan kurang menguasai materi (kurang pandai). Tetapi ada beberapa soal yang mempunyai daya beda jelek sehingga perlu direvisi, soal yang akan direvisi adalah soal nomor 28 seperti terlihat pada soal dibawah ini :

Kutipan soal nomor 28 serta pola jawaban siswa sebagai berikut :

28. Organisme prokariot adalah organisme yang.....

a. tidak mempunyai inti

c. tidak mempunyai flagellata

b. tidak mempunyai sel

d. tidak mempunyai membran

kunci jawaban: a

Tabel 9. Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 28

Pilihan jawaban	a*	b	c	d	Jumlah
Kelompok Atas	47	5	3	8	63
Kelompok Bawah	54	3	2	4	63
Jumlah	101	8	5	12	126

Keterangan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 13

Berdasarkan data diatas soal no. 28 mengacu pada materi kelas VII yaitu konsep Organisasi Kehidupan. Berdasarkan pola jawaban soal nomor 28 dapat dilihat bahwa pengecoh (distraktor) belum dapat berfungsi dengan baik. Dapat dilihat jawaban benar dipilih hampir sama banyak antara kelompok atas dan kelompok bawah. Hal inilah yang kemungkinan mengakibatkan soal tidak valid dan daya pembeda soal jelek. Sebaikknya soal no. 28 direvisi sebagai berikut:

28. Organisme prokariotik adalah organisme yang......

a. tidak mempunyai membran inti

c. tidak mempunyai flagellata

b. tidak mempunyai sel

d. tidak mempunyai selaput membran

kunci jawaban: a

^{*:} kunci jawaban

Berikut ini kutipan nomor soal 12

12. Perubahan ciri-ciri tubuh yang dialami oleh remaja pria dan wanita

adalah.....

a. suara membesar

c. tumbuh rambut ketiak

b. pinggul membesar

d. terjadi menstruasi

kunci jawaban: a

Berdasarkan kutipan soal diatas, terlihat bahwa pertanyaan kurang tegas, sehingga menyebabkan anak ragu-ragu dalam memilih jawaban yang benar, sehingga mengakibatkan soal tidak valid. Ditinjau dari daya pembeda soal dan pola jawaban siswa dapat dilihat pada Tabel 10 dibawah ini.

Tabel 10. Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 12

Pilihan Jawaban	a*	b	С	D	Jumlah
Kelompok Atas	18	20	14	11	63
Kelompok Bawah	15	17	13	18	63
Jumlah	33	37	27	29	126

Keterangan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 13

*: kunci jawaban

Berdasarkan Tabel 10 diatas dapat diketahui, bahwa soal dijawab benar 33 siswa, dan dijawab benar hampir sama banyak oleh kelompok atas maupun kelompok bawah. Selain itu pengecoh b dan c mampu mengecoh kelompok atas sehingga jawaban salah lebih banyak dipilih oleh kelompok atas. Soal yang demikian tidak mampu membedakan antara siswa yang pandai dan yang kurang pandai. Sebaikknya soal no.12 direvisi sebagai berikut:

12. Perubahan ciri-ciri tubuh dibawah ini yang dialami remaja wanita,kecuali....

a. suara membesar

c. tumbuh rambut diketiak

b. pinggul membesar

d. terjadi menstruasi

kunci jawaban: c

Berdasarkan data hasil perhitungan tingkat kesukaran soal seperti terlihat pada Tabel 4 ternyata tingkat kesukaran soal-soal semester gasal pada buku biologi pegangan guru kelas VII SMP se-Kabupaten Pati sebagian besar mempunyai indeks tingkat kesukaran sedang dan hanya 4 soal yang mempunyai kriteria sukar, sedangkan soal yang mempunyai tingkat kesukaran mudah berjumlah 12, sehingga jumlahnya tidak seimbang. Menurut Nana Sudjana (1995), sebaikknya sebuah paket soal yang diberikan kepada siswa memiliki keseimbangan antara sukar : sedang : mudah dengan perbandingan 3: 4: 3 atau 2 : 5 : 3. Dari hasil perhitungan diperoleh data, paket soal terdiri dari soal mudah, soal soal sedang, dan soal sukar dengan perbandingan 3 : 11 : 1. Hal inilah yang menyebabkan soal-soal biologi kelas VII semester gasal karangan Istamar Syamsuri dkk se-kabupaten Pati memiliki soal yang tidak valid. Oleh sebab itu agar dapat digunakan harus ada revisi, adapun soal-soal yang tergolong dapat direvisi adalah sebagai berikut :

Kutipan soal nomor 5

5. Yang bukan merupakan ciri-ciri mahluk hidup adalah......

a. berkembang biak

c. menanggapi rangsang

b. bergerak

d. berpindah tempat

kunci jawaban: d

Tabel 11. Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 5

Pilihan Jawaban	a	b	С	d*	Jumlah
Kelompok atas	8	31	13	11	63
Kelompok bawah	1	2	2	58	63
Jumlah	9	33	15	69	126

PERPUSTAKAAN

Keterangan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 13

^{* :} Kunci jawaban

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa pengecoh (distraktor) sudah berfungsi dengan baik, karena semua pilihan jawaban (option) sudah dipilih dari 5% seluruh pengikut tes, pengecoh dipilih lebih banyak oleh kelompok atas dari pada kelompok bawah, hal inilah yang mengakibatkan soal nomor 5 mempunyai tingkat kesukaran sukar. Sebaikknya soal nomor 5 direvisi sebagai berikut :

5. Yang bukan merupakan ciri-ciri mahluk hidup adalah.....

a. berkenbang biak

c. menaggapi rangsang

b. bergerak

d. diam

kunci jawaban: d

Seperti terlihat pada Tabel 5 penyebaran soal-soal semester gasal pada buku biologi pegangan guru kelas VII SMP se-Kabupaten Pati, pada penelitian ini hanya diwakili oleh 3 jenjang saja yaitu C1 (ingatan) dengan jumlah 32 soal (53%) tersebar dalam 4 kompetensi dasar yaitu ko petensi dasar 3.1 , 3.2 , 3.3, dan 3.4 , C2 (pemahaman) dengan jumlah 24 soal (40 %) tersebar dalam 4 kompetensi dasar saja yaitu kopetensi dasar 3.1 , 3.2 , 3.3 , dan 3.4 ,dan C3 (aplikasi) dengan jumlah 4 soal (7%) tersebar dalam 2 kompetensi dasar saja yaitu kompetensi dasar 3.1, dan 3.2.

Berdasarkan hasil perhitungan efektifitas distraktor seperti terlihat pada tabel ternyata soal-soal semester gasal pada buku biologi pegangan guru kelas VII SMP se-kabupaten Pati, rata-rata efektifitas distraktor memenuhi syarat dari 5% seluruh pengikut tes. Dari sejumlah 60 soal terdapat 54 soal (90%) yang memenuhi syarat dan 6 soal (10%) yang tidak memenuhi syarat sehingga

pengecoh berfungsi dengan baik pada soal-soal. Berikut kutipan soal yang perlu direvisi karena efektifitas distraktor tidak memenuhi syarat .

Kutipan soal nomor 11 serta pola jawaban siswa sebagai berikut :

11. Hormon androgen dan estrogen mulai aktif di produksi pada masa......

a. anak-anak c. dewasa

b. remaja d. manula

kunci jawaban: b

Tabel 12. Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 11

Pilihan jawaban	a	b*	С	d	Jumlah
Kelompok atas	3	56	3	1	63
Kelompok bawah	4	39	16	4	63
Jumlah	7	95	19	5	126

Keterangan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 13

Berdasarkan pola jawaban siswa dapat diketahui bahwa distraktor belum berfungsi dengan baik, semua option belum dipilih oleh 5% seluruh pengikut tes. Hal ini disebabkan oleh pengecoh yang tidak mempunyai daya tarik yang besar. Karena soal tersebut dalam kategori soal yang mudah sehingga banyak siswa baik kelompok atas atau kelompok bawah mampu menjawab option yang benar dan didukung soal nomor 11 termasuk jenjang C1 (ingatan) saja, jadi lebih mudah dalam pemahamannya dan ini juga salah satu faktor yang menyebabkan soal tidak valid.

Selain membahas soal-soal Biologi semester gasal yang kurang baik, pada skripsi ini juga akan dibahas mengenai soal-soal Biologi semester gasal yang tergolong baik. Disini akan dibahas 2 contoh soal yang baik yaitu nomor soal 16 dan nomor soal 55. Contoh nomor soal 16 adalah sebagai berikut:

^{*:} kunci jawaban

16. Hewan tergolong organisme heterotrof karena....

- a. tumbuhan mampu melakukan fotosintesis
- b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik
- c. hewan tidak mampu menghasilkan energi
- d. hewan mampu melakukan fermentasi

Kunci jawaban: a

Nomor soal 16 termasuk soal yang dapat dipakai, karena soal tersebut tergolong soal yang validitasnya cukup, daya beda baik karena dapat membedakan siswa yang pandai dan kurang pandai, tingkat kesukaran soal sedang, penyebaran soal termasuk jenjang C2 yaitu pertanyaan soal tersebut membutuhkan pemahaman dari siswa untuk menjawabnya dan efektifitas distraktornya memenuhi syarat seperti terlihat pada Tabel 13 dibawah ini.

Tabel 13. Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 16

Pilihan Jawaban	a*	b	c	d	Jumlah
Kelompok Atas	38	9	7	9	63
Kelompok Bawah	10	25	6	22	63
Jumlah	48	34	13	31	126

Keterangan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 13

Contoh soal serta pola jawaban siswa nomor 55 adalah sebagai berikut:

Tabel 14. Pola Jawaban Siswa pada Nomor Soal 55

Pilihan Jawaban	a	b	c	d*	Jumlah
Kelompok Atas	6	0	3	54	63
Kelompok Bawah	8	10	29	16	63
Jumlah	14	10	32	70	126

Keterangan selengkapnya dapat dilihatpada Lampiran 13

Selain nomor soal 16, nomor soal 55 termasuk soal yang dapat dipakai. Bila dilihat dari efektifitas distraktornya sudah dipilih oleh 5% seluruh pengikut tes, terutama kelompok bawah lebih banyak memilih distraktornya, sehingga soal

^{*} Kunci Jawaban

^{*} Kunci jawaban

tersebut tergolong valid, reliabel, daya beda baik, tingkat kesukaran sedang, dan penyebaran soal termasuk jenjang C3 (aplikasi).

Berdasarkan beberapa pertimbangan tersebut diatas, dapat ditentukan soal-soal yang dapat dipakai, direvisi atau dibuang.

Soal dapat dipakai apabila memenuhi hal-hal sebagai berikut: valid, reliabel, daya beda baik, dan taraf kesukaran sedang; Valid, reliabel, daya beda cukup, dan taraf kesukaran sedang. Soal-soal yang memenuhi kriteria ini ada 38 soal yaitu nomor soal 1, 3, 4, 6, 8, 10, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 59.

Soal yang dapat dipakai tetapi terlebih dahulu diperbaiki atau direvisi yaitu: valid, reliabel, daya beda baik, taraf kesukaran terlalu sukar atau terlalu mudah; valid, reliabel, daya beda cukup, taraf kesukaran terlalu sukar atau terlalu mudah; valid, reliabel, tetapi daya beda jelek walaupun taraf kesukaran sedang.; tidak valid, reliabel, daya beda baik, dan taraf kesukaran sedang; tidak valid, reliabel, daya beda cukup tetapi taraf kesukaran sedang. Soal-soal yang memenuhi kriteria ini ada 6 soal yaitu nomor soal 5, 7, 11, 25, 57, 60

Soal-soal yang sebaikknya dibuang yaitu: valid, reliabel, daya beda jelek, dan taraf kesukaran terlalu sukar atau terlalu mudah; tidak valid, reliabel, daya beda cukup tetapi taraf kesukaran terlalu sukar atau terlalu mudah; tidak valid, reliabel, daya beda jelek dan taraf kesukaran sedang; tidak valid, reliabel, daya beda jelek, dan taraf kesukaran terlalu sukar atau terlalu mudah. Soal-soal yang memenuhi kriteria ini ada 15 soal yaitu nomor soal 2, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 24, 27, 28, 37, 48, 49, 52, 58. Dengan demikian soal-soal tersebut sebaikknya tidak dipakai (dibuang).

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa soal-soal Biologi semester gasal pada buku pegangan guru kelas VII SMP se-Kabuapten Pati belum sempurna. Berdasarkan tabel hasil analisis dapat dilihat bahwa 13 soal (22%)validitasnya cukup, 32 soal (53%) validitasnya rendah dan 15 soal (25%) tidak valid. Soal tergolong reliabel r11=0,78. Berdasarkan daya pembeda soal dihasilkan 21 soal (35%) daya bedanya baik, 24 soal (40%) daya bedanya cukup, 15 soal (25%) daya bedanya jelek. Analisis kesukaran soal tergolong soal mudah 12 soal (20%), sedang 44 soal (73%) dan sukar 4 soal (7%). Penyebaran soal belum merata dan masih didominasi jenjang C1 dan C2. 54 soal (90%) distraktornya efektif dan 6 soal (10%) distraktornya tidak efektif.

B. Saran

Berdasarkan simpulan di atas dapat disarankan :

- 1. Soal-soal yang sudah dianalisis dan memenuhi persyaratan sebaiknya dimasukkan dalam bank soal, sehingga sewaktu-waktu dapat digunakan.
- Guru biologi yang akan menggunakan soal-soal yang terdapat pada buku Biologi kelas VII karangan Istamar Syamsuri dkk dapat mengacu pada rekap hasil analisis soal-soal Biologi semester gasal.
- 3. Bagi guru, apabila akan menggunakan soal-soal yang belum baik perlu melakukan revisi terlebih dahulu.

4. Bagi pengarang, hasil analisis ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam melakukan revisi atau dalam membuat edisi baru.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahiri.J.2006. *Validitas dan Reliabilitas Tes.* Semarang. http://www.google. Analisis Validitas.27 Februari 2006
- Anonim. 2003. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian*. Jakarta: Depdiknas
- Arikunto, S. 2002. (a) Dasar- dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, S. 2002.(b) Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta
- Croker,Linda dan James,Algina.1986.Introduction to Classical and Modern Test Theory.Orlando, Florida: Hold, Riniehart and Winston
- Darsono. 2002. Belajar dan Pembelajaran. Semarang: IKIP Semarang Press
- Louis, B.K. dan Marylin, O.K., 1978. *Measurement and Evaluation in the Schools*. Edisi Kedua. London, New York: Mac Millan Publishing Co., Inc
- Nurkancana, W. 1986. Evaluasi Pendidikan. Surabaya: Usaha Nasional
- Poerwodarminto. 1989. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka
- Sudjana. 1996. Metode Statistika. Bandung: Tarsito Bandung
- Suryatna, R. 1985. Teknik Evaluasi. Bandung: Angkasa Bandung
- Sugiyono. 2000. Statistik untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta
- Syamsuri, I.dkk. 2004. Sains Biologi SMP. Jakarta: Erlangga

PERPUSTAKAAN

Soal-soal Biologi Semester Gasal

Pil	ihlah salah satu jawaban di bawah	ini yang kamu anggap benar dengan					
me	mberikan tanda (X) pada lembar jawabar	n yang tersedia.					
1.	Ciri khas yang hanya dimiliki oleh mahl	uk hidup adalah					
	a. Mengeluarkan zat sisa	c. Berkembang biak					
	b. tumbuh	d. Bergerak					
2.	Mampu malakukan Iritabilitas artinya						
	a. mampu beradaptasi	c. mampu menanggapi rangsang					
	b. mampu tumbuh	d. mampu berkembang biak					
3.	Makanan organisme berklorofil berbed	a dengan makanan organisme yang tidak					
	berklorofil karena organisme berklorofil						
	a. memakan zat organik						
	b. memakan zat anorganik						
	c. makanannya tergantung pada organi	sme lain					
	d. memerlukan gula, zat tepung, dan pr	otein dari lingkungan.					
4.	Fotosintesis menghasilkan zat berupa						
	a. gula yang akan diubah menjadi amilu	m					
	b. amilum yang akan diubah menjadi gu	la					
	c. protein yang akan diubah menjadi gul						
	e. vitamin	_ 13					
5.	Yang bukan merupakan ciri-ciri mahluk	hidup adalah					
	a. berkembang biak	c. menaggapi rangsang					
	b. bergerak	d. berpindah tempat					
6.	Fotosintesis merupakan contoh dari reak						
	a. penyusunan (anabolisme)	c. penyusunan dan penguraian					
	b. penguraian (katabolisme)	d. fermentasi					
7.	Respirasi sel untuk menghasilkan energi	merupakan contoh reaksi					
	a. penyusunan (anabolisme)	c. penyusunan dan penguraian					
	b. penguraian (katabolisme)	d. fermentasi					
8.	Udara yang kita keluarkan banyak men	gandung karbondioksida. Karbondioksida					
	tersebut adalah hasil respirasi didalam s	el tubuh. Adanya karbondioksida tersebut					
	dapat dibuktikan dengan percobaan men	ggunakan					
	a. air kapur	c. air suling					
	b. bubuk kapur	d. air mineral					
9.	Mahluk hidup mampu beradaptasi	dengan lingkungannya, artinya adalah					
	mampu	ES //					
	a. melakukan regulasi	c. bereproduksi					
	b. menyesuaikan diri	d. mengatur diri					
10.	10. Dalam masa hidupnya, pertumbuhan serta perkembangan fungsi alat tubuh dan						
	otak manusia paling cepat terjadi pada n						
	a. balita	c. remaja					
	b. kanak-kanak	d. dewasa					
11.	Hormon androgen dan estrogen mulai al	ktif diproduksi pada masa					

b. remaja d. manusia 2. Perubahan ciri-ciri tubuh yang dialami oleh remaja pria dan wanita adalah		a. anak-anak	c. dewasa
a. suara membesar d. terjadi menstruasi 3. Pernyataan manakah yang salah		· ·	
b. pinggul membesar d. terjadi menstruasi 3. Pernyataan manakah yang salah a. wanita yang sudah mengalami menstruasi bisa mengalami kehamilan b. mimpi basah terjadi saat produksi sperma yang berlebih dibuang c. menstruasi terjadi akibat rontoknya dinding rahim d. menstruasi tidak tejadi pada wanita hamil 4. Kerusakkan fungsi organ tubuh dialami terutama oleh manusia pada masa a. kanak-kanak c. dewasa b. remaja d. manula 5. Tumbuhan disebut sebagai organisme fotoautotrof karena a. tumbuhan mampu melakukan fotosintesis b. tumbuhan menyerap zat anorganik c. pada tumbuhan terjadi proses respirasi d. pada tumbuhan tidak terjadi reaksi matabolisme 6. Hewan tergolong organisme heterotrof karena a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat anorganik b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. kale putri d. pepaya 10. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 21. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	12.	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	v -
3. Pernyataan manakah yang salah a. wanita yang sudah mengalami menstruasi bisa mengalami kehamilan b. mimpi basah terjadi saat produksi sperma yang berlebih dibuang c. menstruasi terjadi akibat rontoknya dinding rahim d. menstruasi tidak tejadi pada wanita hamil 4. Kerusakkan fungsi organ tubuh dialami terutama oleh manusia pada masa a. kanak-kanak c. dewasa b. remaja d. manula 5. Tumbuhan disebut sebagai organisme fotoautotrof karena a. tumbuhan mampu melakukan fotosintesis b. tumbuhan menyerap zat anorganik c. pada tumbuhan terjadi proses respirasi d. hewan tergolong organisme heterotrof karena a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat organik b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular a. kalinci, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 10. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 11. Pernyataan berikut yang salah adalah			
a. wanita yang sudah mengalami menstruasi bisa mengalami kehamilan b. mimpi basah terjadi sati produksi sperma yang berlebih dibuang c. menstruasi terjadi akibat rontoknya dinding rahim d. menstruasi tidak tejadi pada wanita hamil 4. Kerusakkan fungsi organ tubuh dialami terutama oleh manusia pada masa a. kanak-kanak c. dewasa b. remaja d. manula 5. Tumbuhan disebut sebagai organisme fotoautotrof karena a. tumbuhan menyerap zat anorganik c. pada tumbuhan terjadi proses respirasi d. pada tumbuhan tidak terjadi reaksi matabolisme 6. Hewan tergolong organisme heterotrof karena a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat organik c. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelefawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional		1 00	d. terjadi menstruasi
b. mimpi basah terjadi saat produksi sperma yang berlebih dibuang c. menstruasi terjadi akibat rontoknya dinding rahim d. menstruasi tidak tejadi pada wanita hamil 4. Kerusakkan fungsi organ tubuh dialami terutama oleh manusia pada masa a. kanak-kanak c. dewasa b. remaja d. manula 5. Tumbuhan disebut sebagai organisme fotoautotrof karena a. tumbuhan mampu melakukan fotosintesis b. tumbuhan menyerap zat anorganik c. pada tumbuhan terjadi proses respirasi d. pada tumbuhan tidak terjadi reaksi matabolisme 6. Hewan tergolong organisme heterotrof karena a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat anorganik b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	13.		
c. menstruasi terjadi akibat rontoknya dinding rahim d. menstruasi tidak tejadi pada wanita hamil 4. Kerusakkan fungsi organ tubuh dialami terutama oleh manusia pada masa a. kanak-kanak c. dewasa b. remaja d. manula 5. Tumbuhan disebut sebagai organisme fotoautotrof karena a. tumbuhan mampu melakukan fotosintesis b. tumbuhan menyerap zat anorganik c. pada tumbuhan tetjadi proses respirasi d. pada tumbuhan tidak terjadi reaksi matabolisme 6. Hewan tergolong organisme heterotrof karena a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat anorganik b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 10. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. kilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 21. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional			
d. menstruasi tidak tejadi pada wanita hamil 4. Kerusakkan fungsi organ tubuh dialami terutama oleh manusia pada masa a. kanak-kanak c. dewasa b. remaja d. manula 5. Tumbuhan disebut sebagai organisme fotoautotrof karena a. tumbuhan mampu melakukan fotosintesis b. tumbuhan menyerap zat anorganik c. pada tumbuhan terjadi proses respirasi d. pada tumbuhan tidak terjadi reaksi matabolisme 6. Hewan tergolong organisme heterotrof karena a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat anorganik b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 10. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali c. respirasi d. cara memperoleh makan 11. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 12. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional		- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• •
4. Kerusakkan fungsi organ tubuh dialami terutama oleh manusia pada masa a. kanak-kanak c. dewasa b. remaja d. manula 5. Tumbuhan disebut sebagai organisme fotoautotrof karena a. tumbuhan mampu melakukan fotosintesis b. tumbuhan menyerap zat anorganik c. pada tumbuhan terjadi proses respirasi d. pada tumbuhan tidak terjadi reaksi matabolisme 6. Hewan tergolong organisme heterotrof karena a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat anorganik b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional		· ·	-
a. kanak-kanak b. remaja d. manula 5. Tumbuhan disebut sebagai organisme fotoautotrof karena a. tumbuhan mampu melakukan fotosintesis b. tumbuhan menyerap zat anorganik c. pada tumbuhan terjadi proses respirasi d. pada tumbuhan tidak terjadi reaksi matabolisme 6. Hewan tergolong organisme heterotrof karena a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat anorganik b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing b. ayam, tikus, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar b. tali putri d. pepaya c. benalu b. tali putri d. pepaya d. cara memperoleh makan e. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem e. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	1 /	ų ž	
b. remaja 5. Tumbuhan disebut sebagai organisme fotoautotrof karena a. tumbuhan mampu melakukan fotosintesis b. tumbuhan menyerap zat anorganik c. pada tumbuhan terjadi proses respirasi d. pada tumbuhan tidak terjadi reaksi matabolisme 6. Hewan tergolong organisme heterotrof karena a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat anorganik b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing b. ayam, tikus, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. kilorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	14.		
5. Tumbuhan disebut sebagai organisme fotoautotrof karena			
a. tumbuhan mampu melakukan fotosintesis b. tumbuhan menyerap zat anorganik c. pada tumbuhan terjadi proses respirasi d. pada tumbuhan tidak terjadi reaksi matabolisme 6. Hewan tergolong organisme heterotrof karena a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat anorganik b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. kilorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut zat makanan dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	15	<u> </u>	
b. tumbuhan menyerap zat anorganik c. pada tumbuhan terjadi proses respirasi d. pada tumbuhan tidak terjadi reaksi matabolisme 6. Hewan tergolong organisme heterotrof karena a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat anorganik b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing b. ayam, tikus, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya c. benalu b. tali putri d. pepaya c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem c. latingan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	13.		
c. pada tumbuhan terjadi proses respirasi d. pada tumbuhan tidak terjadi reaksi matabolisme 6. Hewan tergolong organisme heterotrof karena a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat anorganik b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional		•	100515
d. pada tumbuhan tidak terjadi reaksi matabolisme 6. Hewan tergolong organisme heterotrof karena		• •	si Si
a. hewan tergolong organisme heterotrof karena			
a. hewan tidak mampu menyusun zat organik dari zat anorganik b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing b. ayam, tikus, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	16.	1	
b. hewan mampu menyusun zat anorganik dari zat organik c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	10.		
c. hewan tidak mampu menghasilkan energi d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah a. kelinci, ulat, kucing c. sapi, kerbau, kambing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional			
d. hewan mampu melakukan fermentasi 7. Yang termasuk kelompok hewan herbivora adalah			
a. kelinci, ulat, kucing b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional			
b. ayam, tikus, kucing d. kambing, monyet, ular 8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	17.	Yang termasuk kelompok hewan herbivo	ora adalah
8. Yang termasuk kelompok hewan karnivora adalah a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional		a. kelinci, ulat, kucing	c. sapi, kerbau, kambing
a. elang, ular, kucing c. buaya, banteng, burung pipit b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah a. kantong semar c. benalu b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional			
b. kelelawar, ulat, anjing d. katak, cicak, kluwing 9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah	18.		
9. Diantara tumbuhan berikut ini yang hidup secara heterotrof adalah			
a. kantong semar b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional			The state of the s
b. tali putri d. pepaya 20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	19.		
20. Berikut ini adalah faktor yang membedakan tumbuhan dan hewan, kecuali a. klorofil c. respirasi b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional			
a. klorofil b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	20		
b. sistem saraf d. cara memperoleh makan 21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	20.		
21. Pernyataan berikut yang salah adalah a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional			
a. xilem mengangkut air dan mineral dari akar ke daun b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	21		·
b. floem mengangkut zat makanan dari daun keseluruh tubuh tumbuhan c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	21.		
c. letak xilem dan floem slalu berdampingan d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional		The second secon	
d. tumbuhan monokotil tidak memiliki xilem dan floem 22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional		0 0	
22. Jaringan meristematik pada hewan umumnya terdapat pada a. ujung-ujung jari kaki b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional			
a. ujung-ujung jari kaki c. fase dewasa b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional	22.		
b. ujung-ujung jari tangan d. fase embrional			
, e , e, e			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	23.		
a. epitelium merupakan jaringan penutup		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
b. epitel pipih sebelah dalam merupakan contoh epitel selapis		b. epitel pipih sebelah dalam merupakan	n contoh epitel selapis

	c. pada saluran usus terdapat epitel ber	·S1l1a
	d. pada saluran pernafasan terdapat epit	tel bersilia
24.	Yang bukan termasuk fungsi jaringan ika	at adalah
	a. melekatkan suatu jaringan ke jaringa	
	b. membungkus organ-organ	
	E E E	ingan lain dan zat sisa ke alat pengeluaran
	d. mencerna makanan	ingun fam dan zat sisa ke afat pengeraaran
25	Yang tidak termasuk butiran darah adala	h
<i>2</i> J.	a. plasma darah	c. leukosit
	b. eritrosit	d. trombosit
26		
20.	Pernyataan berikut yang salah adalah	•••••
	a. otot rangka tergores melintang	
	b. otot polos terdapat di usus	
	c. kerja otot lurik diluar kehendak kita	
27	d. sel otot lurik berinti banyak	1
27.	Sekumpulan sel yang mempunyai bentul	
	a. jaringan	c. sistem organ
20	b. organ	d. organisme
28.	Organisme prokariot adalah organisme y	
	a. tidak mempunyai inti	c. tidak mempunyai flagella
•	b. tidak mempunyai sel	d. tidak mempunyai membran
29.	Berikut adalah ciri-ciri sel eukariotik, ad	
	a. mempunyai sistem membran	c. tidak mempunyai sistem membran
	b. mempunyai sistem endoplasma	d. mempunyai mitokondria
30.	Contoh organisme prokariot adalah	
	a. bakteri dan ganggang biru	c. jamur dan lumut
	b. ganggang hijau dan ragi	d. tumbuhan paku dan tumbuhan biji
31.	Organel yang berfungsi menghasilkan er	
	a. kloroplas	c. retikulum endoplasma
	b. mitokondria	d. komleks golgi
32.	Pernyataan berikut yang salah adalah	
	a. didalam inti terdapat benang-benang	
	b. ribosom berfungsi untuk sintesis pro-	tein
	c. gen adalah pengendali sifat organism	ne
	d. nukleolus adalah organisme penyusu	n protein
33.	Organel sekresi adalah	
	a. ribosom	c. komleks golgi
	b. retikulum endoplasma	d. nukleus
34.	Sel yang paling banyak mengandung mit	tokondria adalah
	a. sel tulang	c. sel otot
	b. sel kulit	d. sel tulang rawan
35.	Organel yang memiliki membran rangka	_
	a. komleks golgi,ribosom,RE	c. lisosom, mitokondria, RE
	b. nukleus, mitokondria, kloroplas	d. ribosom, RE, nukleus
36.	Organel yang berfungsi sebagai organel	pencerna intrasel adalah
	a. lisosom	c. RE

b. ribosom d. komleks golgi 37. Pernyataan berikut yang tidak benar adalah....... a. stomata merupakan modifikasi epidermis daun b. stomata membuka di siang hari dan menutup di malam hari c. pada waktu fotosisntesis, karbondioksia masuk dan oksigen keluar melalui stomata d. stomata terdapat diseluruh permukaan tubuh tumbuhan 38. Jaringan gabus atau periderma dibentuk oleh...... a. kambium batang c. kambium akar b. kambium gabus d. kambium pucuk 39. Jaringan di daun yang berfungsi menyelenggarakan fotosisntesis adalah..... a. jaringan mesofil c. jaringan bunga karang b. jaringan pagar d. jaringan epidermis atas 40. Sel batu atau sklereid merupakan sel-sel penguat yang terdapat pada..... a. akar c. daun d. tempurung kelapa b. batang 41. Organel penghasil energi pada sel prokariotik adalah....... a. mitokondria c. kloroplas b. mesosom d. lembar fotosintetik 42. Bagian sel yang berfungsi menyeleksi keluar masukknya zat dari dan ke lingkungan adalah..... c. membran RE a. membran nukleus b. membran plasma d. sistem membran dalam 43. Membran sel dapat dilewati ion tertentu dan air. Terhadap ion dan air dikatakan bahwa membran bersifat..... c. semipermeabel a. permeabel d. selektif permeabel b. impermeabel 44. Membran sel tidak dapat dilalui molekul gula, protein, dan molekul berukuran besar. Terhadap gula protein dan molekul besar dikatakan bahwa membran bersifat..... a. permeabel c. semipermeabel b. impermeabel d. selektif permeabel 45. Sitoplasma merupakan cairan di dalam sel yang bersifat sebagai.... a. larutan yang homogen c. semipermeabel b. impermeabel d. koloid yang heterogen 46. Vakuola berdenyut berfungsi untuk..... c. memompa oksigen a. memompa darah b. memompa makanan d. memompa air 47. Jaringan meristematik adalah jaringan yang...... a. membelah terus menerus c. menghasilkan jaringan daun b. menghasilkan jaringan pembuluh d. menghasilkan jaringan embrio 48. Pada tumbuhan dikotil, jaringan kambium terletak diantara......

c. xilem dan floem

d. floem dan epidermis

a. epidermis dan empulur

49. Jaringan yang berfungsi menghasilkan pembuluh adalah.......

b. parenkima dan xilem

b. xilem d. kambium 50. Batang tumbuhan dikotil dapat betambah besar, sedangkan batang monokotil tidak. Hal ini disebabkan karena batang dikotil mempunyai jaringan...... a. kambium c. parenkima b. epidermis d. xilem 51. Dalam sistem klasifikasi 5 kingdom, mahluk hidup dikelompokkan menjadi.... a. virus, monera, protista, plantae, animalia b. virus, monera, fungi, plantae, animalia c. monera, protista, virus, fungi, plantae d. monera, protista, fungi, plantae, animalia 52. Kaktus digolingkan tumbuhan xerofit, sedangkan talas digolongkan tumbuhan higrofit. Pengelompokkan tersebut berdasarkan pada...... a. bentuk daunnya c. tempat hidupnya b. sistem perakaran d. manfaatnya 53. Kucing dan harimau dimasukkan dalam kelompok yang sama karena mempunyai persamaan ciri bentuk luar yang sama, identifikasi yang dilakukan adalah identifikasi berdasarkan persamaan...... c. anatomi a. morfologi b. fisiologi d. tingkah laku 54. Manakah yang bukan merupakan ciri virus dan monera? a. tubuh tersusun atas lipoprotein c. berukuran sangat kecil b. berbiak dengan membelah diri d. hidup secara parasit 55. Manakah diantara pernyataan berikut yang salah...... a. dilingkungan yang subur keanekaragaman hayati tinggi b. keanekaragaman dipengaruhi oleh faktor genetik c. mahluk hidup yang memiliki sedikit persamaan ciri dimasukkan dalam takson yang tinggi d. perkawinan antar jenis berbeda memunculkan keanekaragaman baru yang 56. Jamur tidak dimasukkan dalam kategori tumbuhan atau hewan karena...... a. berkembang biak dengan spora b. hidup sebagai parasit c. tidak berbunga d. tidak berkloroplas, berdinding sel dari kitin 57. Burung dara dan burung puter dikawinkan menghasilkan keturunan yang memiliki sifat antara burung dara dan burung puter. Akan tetapi keturunanya itu selalu mandul. Ini berarti burung dara dan burung puter..... a. beda species c. beda genus b. sama species d. beda kelas 58. Berikut adalah faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap keanekaragamaan organisme, kecuali...... a. suhu dan cahaya c. tumbuhan dan hewan b. mineral dan makanan d. alat tubuh yang tidak berfungsi dan alat gerak yang patah

c. parenkima

a. Floem

- 59. Pernyataan berikut yang salah adalah......
 - a. semua organisme dikelompokkan kedalam golongan yang sama
 - b. organisme yang memiliki persamaan ciri dikelompokkan kedalam takson atau unit
 - c. organisme yang memiliki sedikit persamaan ciri dikelommpokkan kedalam tingkatan takson yang tinggi
 - d. organisme yang memiliki banyak persamaan ciri dikelommpokkan dalam tingkatan takson yang rendah
- 60. Dua organisme dikawinkan dan menghasilkan keturunan yang fertil. Ini berarti kedua organisme tersebut digolongkan......
 - a. species yang sama
- c. variasi individu
- b. species yang berbeda
- d. kelas yang sama



KUNCI JAWABAN

1.	C	27.	A	53. A
2.	C	28.	A	54. B
3.	В	29.	A	55. D
4.	A	30.	A	56. D
5.	D	31.	В	57. A
6.	A	32.	D	58. D
7.	В	33.	C	59. A
8.	A	34.	CGED	60. A
9.	В	35.	В	
10.	В	36.	A	
11.	В	37.	C	
12.	A	38.	В	
13.	A	39.	C	
14.	D	40.	D	
15.	A	41.	В	
16.	A	42.	В	
17.	C	43.	C	
18.	A	44.	A	
19.	A	45.	D	
20.	В	46.	DSTAKAAN	
21.	C	47.		
22.	D	48.	C	
23.	C	49.	C	
24.	D	50.	A	
25.	A	51.	D	
26.	C	52.	C	

DISTRIBUSI PENYEBARAN SOAL BERDASARKAN KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	No	Jenjang
2.1 menggunakan mikroskop	monauoi	Penggunaan	Soal -	Kemampuan -
dan peralatan lainnya untuk mengamati gejala- gejala kehidupan 2.2 Menyiapkan obyek pengamatan untuk		Mikroskop		
memperoleh gejala kehidupan 2.3 Menerapkan keselamatan		Obyek pengamatan	-	-
kerja dalam melakukan pengamatan gejala-gejala		Keselamatan	-	-
kehidupan 3.1 Mendiskripsi-kan ciri- ciri mahluk hidup	NEGEN	kerja		
UNIVERSIT	Mengumpulkan informasi ciri-ciri mahluk hidup	Ciri-ciri mahluk hidup	1 2 4 5 6 7 9 15 16 17 18 19 20	C1 C1 C1 C2 C2 C2 C1 C2 C2 C1 C1 C1
3.2 Mengelompokkan mahluk hidup	Menyimpulkan dan membuat laporan ciri-ciri mahluk hidup Membuat perbandingan ciri-		3 8	C1 C3
	ciri khusus tiap kingdom dalam 5 kingdom dan memberi contohnya Membedakan mahluk hidup	Pengelompokka n mahluk hidup	60 57 52 51	C3 C3 C2 C1
	yang satu dengan yang lainnya berdasarkan ciri khusus kehidupan yang dimilikinya Mendiskripsikan pentingnya		59 58 56 54	C2 C2 C1 C1

	dilakukan klasifikasi mahluk		53	C2
	hidup Menggunakan kunci determinasi sederhana		55	C3
	Menyusun kunci determinasi sederhana		-	-
3.3 Mendiskripsikan ciri-ciri manusia pada usia tertentu	Mengurutkan tahap-tahap perkembangan pada manusia (balita, remaja, dewasa,		-	-
	manula)	Ciri-ciri manusia	10	C2
	Mendiskripsikan ciri-ciri remaja yang mengalami pubertas, termasuk menstruasi pada perempuan	berdasarkan usia	14	C1
3.4 Mengidentifikasi	Mengemukakan pentingnya membudidayakan tumbuhan		11 12 13	C1 C1 C2
pentingnya keanekaragaman mahluk hidup serta pelestariannya	atau hewan langka Membuat tulisan (majalah dinding, "leaflet", artikel beserta foto/gambarnya, memperkenalkan jenis, bentuk dan manfaat tumbuhan/hewan langka yang dilindungi)	Keanekaragama n mahluk hidup dan upaya pelestarian-nya		-
NE C	Mendiskripsikan usaha-usaha yang dapat dilakukan manusia untuk pelestarian keanekaragaman hayati		NO	-
	Mendiskripsikan keragaman tingkat sel berdasarkan hasil pengamatan menggunakan mikroskop			-
3.5 Mendiskripsikan keragaman pada sistem Organisasi Kehidupan mulai dari tingkat sel	PERPUSTAKAAN	Keragaman pada tingkat organisasi kehidupan	/	
sampai organisme berdasarkan interpretasi hasil kegiatan	UNNES		27 28 29 30 31	C1 C2 C1 C1 C1
			41 42 43	C2 C2 C2

Mendiskripsikan keragaman	44	C2
tingkat jaringan menurut sel-	45	C2
sel penyusun berdasar	32	C1
pengamatan menggunakan	33	C1
mikroskop	34	C1
	35	C1
	36	C1
Mendiskripsikan keragaman	46	C1
tingkat organ dan sistem	40	C2
organ berdasar hasil	25	C2
pengamatan		
	47	C1
Mengkaitkan hubungan	48	C1
antara sel, jaringan, organ,	49	C1
dan sistem organ penyusun	50	C2
tubuh organisme	38	C1
	39	C1
	22	C1
	24	C1
	-	-
MEGE-		
G NEUER	100	
	0 7 7	
	0.7 / //	
	27	C2
	37 21	C2 C2
	23	C2 C2
	26	C2 C2
	20	C2



Lampiran 13

Tabel Analisis Efektifitas Distraktor

Soal no	Kelompok	Pilihan Jawaban				
Soar no	Pemilih	a	b	С	D	
1.	Atas	3	8	40*	12	
	Bawah	11	18	25*	9	
2.	Atas	2	5	46*	10	
2.	Bawah	12	3	45*	3	
3.	Atas	7	45*	9	2	
٥.	Bawah	29	10*	8		
4		54*			16	
4	Atas		3	4	2	
_	Bawah	4*	16	25	5	
5	Atas	8	31	13	11*	
	Bawah	1	2	2	58*	
6.	Atas	46*	11	4	2	
	Bawah	24*	8	24	7	
7.	Atas	13	27*	12	11	
	Bawah	12	6*	36	9	
8.	Atas	32*	11	10	10	
	Bawah	30*	8	11	4	
9.	Atas	. MFG	61*	0	1	
	Bawah	1	58*	2	2	
10.	Atas	8	31*	12	8	
	Bawah	14	20*	21	8	
11.	Atas	3	56*	3	1	
	Bawah	4	39*	16	4	
12.	Atas	10*	39	40	11	
111	Bawah	15*	7	34	7	
13.	Atas	8*	24	19	10	
13.	Bawah	9*	18	23	13	
14	Atas	0	2	0	61*	
	Bawah	3	3	15	52*	
15.	Atas	53*	4	4	2	
13.	Bawah	19*	10	27	7	
16.		38*	9	7	9	
10.	Atas					
1.7	Bawah	10*	25	6	22	
17.	Atas	9	11	35* 25*	8	
1.0	Bawah	8	11	35*	9 7 8	
18.	Atas	40*	10	6	7	
	Bawah	35*	7	13		
19	Atas	31*	36	15	17	
10	Bawah	20*	15	17	11	
20.	Atas	ERP71STA	50*	5	1	
	Bawah	8	20*	12	23	
21.	Atas	13	8	32*	10	
	Bawah	8	9	15*	31	
22.	Atas	8	6	7	41*	
	Bawah	10	12	12	28*	
G 1	Kelompok			Jawaban		
Soal no	Pemilih	A	В	С	D	
L		- •				

23.	Atas	12	9	32*	
	Bawah	15	27	19*	10
24.	Atas	15	6	5	12
	Bawah	8	5	14	38*
25.	Atas	58*	3	1	36*
	Bawah	35*	17	6	
26.	Atas	13	9	41*	1 5
	Bawah	18	14	19*	10
27.	Atas	47*	6	6	12
	Bawah	42*	9	7	4
28.	Atas	47*	5	3	5
	Bawah	54*	3	2	8
29.	Atas	44*	11	6	4
	Bawah	24*	9	20	2
30.	Atas	36*	9	10	10
30.	Bawah	16*	9	27	8
31.	Atas	12	33*	10	11
	Bawah	17	17*	16	8
32.	Atas	4	4	5	13
J2.	Bawah	8	35	35	50*
33.	Atas	3	7	51*	8*
33.	Bawah	8	19	26*	2
34.	Atas	8 5	6	44*	10
34.	Bawah	22	17	17*	
35.	Atas	11	34*	1	8 7
55.	Bawah	17	22*	15	8
36.	Atas	49*	5	8	
50.	Bawah	21*	9	26	9
37.	Atas	7	17	32*	8
57.	Bawah	17	9	12*	17
38.	Atas	6	51*	51	25
56.	Bawah	15	30*	16	
39.	Atas	10	16	30*	2
39.	Bawah	13	6	13*	2 2 7
40.	Atas	7	7	8	31
40.	Bawah	27	15	8 11	41*
41.	Atas	14	34*		10*
41.	Bawah	26	13*	6 17	9
42		26 7	46*	5	7
42.	Atas Bawah	11	46** 18*	3 27	5
43.	Atas	7	42	42*	5 7
43.	Bawah	26	42 17	42* 14*	9
44.		26 15*	13		6
44.	Atas Bawah	19*	19	8	
	Dawaii	FRPIISTA	KAAN	17	11 8
					0
		JNN	ES ,	_/ //	
Caal	Kelompok		Pilihan .	Jawaban	
Soal no	Pemilih	A	В	С	D
45.	Atas	11	8	4	40*
	Bawah	26	13	10	14*
46.	Atas	12	6	8	37*
	Bawah	33	12	13	5*
	1		- -		

47.	Atas	49*	6	5	3
	Bawah	30*	8	16	19
48.	Atas	1	4	52*	6
	Bawah	6	9	43*	6 5
49.	Atas	11	13	24*	15
	Bawah	6	12	31*	14
50.	Atas	40*	8	9	6
	Bawah	14*	15	22	4
51.	Atas	5	12	6	40*
	Bawah	16	16	7	20*
52.	Atas	5	3	47*	8
	Bawah	10	10	42*	5
53.	Atas	28*	13	7	15
	Bawah	8*	31	11	13
54.	Atas	28	35*	17	11
	Bawah	30	15*	10	8
55.	Atas	6	0	3	54*
	Bawah	8	10	29	16*
56.	Atas	11	3	5	44*
	Bawah	25	13	5 1	20*
57.	Atas	59*	1		2
	Bawah	43*	5	14	1
58.	Atas	9	5 6 8	6	42*
	Bawah	13		11	31*
59.	Atas	53*	3	2 5	5
10	Bawah	31*	14	5	13
60.	Atas	51*	3	3	6
	Bawah	40*	10	5	8



Lampiran 14

No			Sek	olah		
INO	А	В	С	D	Е	F
1	86	79	78	78	72	90
2	85	85	80	70	78	76
3	80	77	80	71	73	83
4	70	88	80	70	77	78
5	73	72	93	70	78	93
6	76	78	98	76	72	98
7	76	83	73	80	80	88
8	90	75	73	78	79	90
9	78	89	93	85	79	88
10	73	81	73	80	78	88
11	81	81	76	80	78	91
12	80	82	76	70	74	83
13	70	70	73	78	79	86
14	83	82	78	75	73	83
15	76	87	88	76	72	91
16	78	84	91	70	78	90
17	73	95	78	73	78	86
18	81	90	90	70	72	91
19	85	88	78	71	75	81
20	68	78	81	70	79	85
21	80	73	83	71	77	81
22	78	83	75	80	68	96
23	85	81	71	75	81	81
24	80		81	80	83	75
25	80		86	78	72	78
26	80		81	83	72	85
27	78	9 1	86	76	77	86
28	78		83	88	71	88
29	88		83	76	72	85
30	81	PERP	86	76	74	88
31	75	III	86	88	72	86
32	85	- 1	83	66	72	80
33	86		88	70	69	88
34	83		83	88	78	85
35	78		88	86	78	88
36	80		76	83	78	95
37	86		83	68	78	81

38	80		88	81	79	90
39	88		91	80	72	91
40	75		81	73	60	83
41				70		93
42						95
43						91
44						88
45						78
Σ	3186	1881	3292	3127	3007	3894
х	79.65	81.78	82.30	76.27	75.18	86.53
s ²	27.3103	37.9960	41.4462	35.7012	18.7635	29.5727
S	5.23	6.16	6.44	5.98	4.33	5.44
n	40	23	40	41	40	45



UJI HOMOGENITAS POPULASI

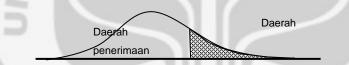
Hipotesis

 H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots =$

 H_1 : Tidak semua σ^2_i sama, untuk $i=1,\,2,\,3,\,\ldots,\,6$

Kriteria:

Ho diterima jika χ^2 hitung < χ^2 (1- α) (k-1)



 χ^2 (1-

α)(k-1)

Pengujian Hipotesis

Sekolah	n _i	dk = n _i - 1	Si ²	(dk) S _i ²	log S _i ²	(dk) log S _i ²
Α	40	39	27.3103	1065.1000	1.4363	56.0167
В	23	22	37.9960	835.9130	1.5797	34.7542

С	40	39	41.4462	1616.4000	1.6175	63.0819
D	41	40	35.7012	1428.0488	1.5527	62.1073
E	40	39	18.7635	731.7750	1.2733	49.6592
F	45	44	29.5727	1301.2000	1.4709	64.7192
Σ	229	223	190.7899	6978.4368	8.9304	330.3386

Varians gabungan dari kelompok sampel adalah:

$$S^2$$
 = $\frac{\Sigma(\text{ni-1}) \, \text{Si}^2}{\Sigma(\text{ni-1})}$ = $\frac{6978.4368}{223}$ = 31.2934
Log S^2 = 1.4955

0

11.07

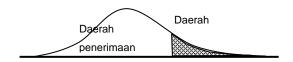
Harga satuan B

B =
$$(\text{Log S}^2) \Sigma (n_i - 1)$$

= 1.4955 x 223
= 333.49

$$(\text{Ln 10}) \{ B - \Sigma (n_i - 1) \log \}$$

$$\chi^2 = S_i^2 \}$$
= 2.3026 333.49 330.3386
= 7.247



Untuk α = 5% dengan dk = k-1 = 6-1 = 5 diperoleh χ^2_{tabel} =

