

SKRIPSI

**ANALISIS BUTIR SOAL PILIHAN GANDA BIASA ULANGAN
TENGAH SEMESTER BUATAN GURU BIOLOGI
KELAS X SMA NEGERI 3 MAROS**



ANDI BULQIS

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUSLIM MAROS**

2019

**ANALISIS BUTIR SOAL PILIHAN GANDA BIASA ULANGAN
TENGAH SEMESTER BUATAN GURU BIOLOGI
KELAS X SMA NEGERI 3 MAROS**

SKRIPSI

Diajukan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Maros
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana

**ANDI BULQIS
NIM: 1584205025**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUSLIM MAROS
2019**

MOTTO

Jangan pernah merasa sendiri, selagi kita mempunyai teman dekat yang selalu mendukung dan membantumu, yakin dan percaya kita tidak akan mengalami kesulitan.

Dan tanamkan dalam dirimu kamu bisa melewati semuanya.

-andibulqis.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan

kelancaran dalam menyusun Tugas

Akhir Skripsi, dan untuk itu karya tulis ini saya

persembahkan kepada

Keluarga tercinta, yaitu kedua orangtua, ketiga adik saya beserta

keluarga besar saya yang selalu memberikan dorongan dan motivasinya.

ABSTRAK

Andi Bulqis. 2019. Analisis butir soal pilihan ganda biasa ulangan harian tengah semester buatan guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros (Dibimbing oleh Muhammad Natsir dan Warda murti).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas butir soal pilihan ganda Ulangan Harian Tengah Semester Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 3 Maros. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan bentuk penelitian kuantitatif. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik analisis. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA 5. Instrumen penelitian ini yang digunakan lembar soal dan lembar jawaban siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik dokumentasi, dan teknik wawancara. Kemudian untuk proses analisis butir soal dilakukan dengan menggunakan program AnatesV.4 dimana program tersebut akan menganalisis butir soal dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecoh yang kemudian akan menyimpulkan kualitas butir soal. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kualitas butir soal tes pilihan ganda Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA Negeri 3 Maros Tahun Ajaran 2018/2019 dari soal 30 butir soal pilihan ganda ditinjau dari segi validitas menunjukkan 11 butir soal (36 %) dinyatakan valid dan 19 butir soal (63%) dinyatakan tidak valid. Ditinjau dari segi reliabilitas termasuk dalam interpretasi nilai r yaitu rendah. Daya pembeda item menunjukkan soal yang jelek sebanyak 3 soal (10%), cukup 4 soal (13,3 %), baik 6 soal (20%) dan baik sekali 1 soal (3,3%). Tingkat kesukaran item menunjukkan soal yang terlalu sukar 14 soal (46,6 %), sedang 7 soal (23,3 %) dan terlalu mudah 9 soal (30%). Efektifitas pengecoh sebanyak 2 butir soal (6,6%) masuk dalam kategori sangat baik, 7 butir soal (23,3 %) masuk dalam kategori baik, 8 butir soal (26,6%) dan 12 butir soal (40%) masuk dalam kategori kurang baik. Soal ulangan harian tengah semester dapat disimpulkan yaitu memiliki validitas yang rendah, reliabilitas rendah, tingkat kesukaran kurang baik, daya pembeda baik dan efektifitas pengecoh kurang baik.

Kata kunci : Analisis Butir Soal, Soal Pilihan Ganda

ABSTRACT

Andi Bulqis, 2019. The Analysis of Regular Multiple Choices' Questions of Mid Semester Test by Biology Subject Teachers in The Third Grade of SMA Negeri 3 Maros High School

This research aims to figure out the quality of multiple choices' questions of the mid semester test in the class of X MIPA 5 SMA Negeri 3 Maros High School. Descriptive method with quantitative approach is used in this research, and all the samples are acquired by analysis method. The subject of the samples are the students of class of X MIPA 5. The research instrument are the questions and answer sheets of the students. Two methods are used to collect the data from the students, which are documentation and interview. As for the question sheet, it is analyzed using a computer program called Anates V.4 which analyzes the questions from the validity, reliability, questions degree, distinctive aspect and false questions perspective, which will determine the quality of the questions. The result of this research shows that the quality of the questions, in which 11 out of 30 multiple choice questions (36%) of the biology subject at the class of X SMA Negeri 3 Maros High School year of 2018/2019 are found valid, whereas the other 19 questions (63%) are found invalid. The *reliability*, according to the application resulted *r* score, or *low*. On the other hand, the distinctive aspect shows that there are 3 questions (10%) are not proper, 4 questions (13,3%) are fair, 6 questions (20%) are good, and 1 question (3,3%) is excellent. From the question degree aspect, shows that there are 14 questions (46,6%) are too difficult, 7 questions (23,3%) are moderate, and 9 questions (30%) are too easy. Meanwhile, the false questions effectiveness, there are 2 questions (6,6%) are excellent, 7 questions (23,3%) are good, and 12 questions (40%) are bad. The conclusion of this research that the mid semester quiz has a low validity, low reliability, the questions degree is quite low, false questions are barely good, but has a good distinctive aspect.

Keywords: questions analysis, multiple choice questions

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andi Bulqis
Tempat / Tanggal Lahir : Bantaeng, 27 Agustus 1997
Nim : 15 84205 025
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Alamat : Btn H Banca Blok 48 / no 12

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “**Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Biasa Ulangan Harian Tengah Semester Buatan Guru Biologi Kelas X SMA Negeri 3 Maros**”, adalah benar asli karya saya dan bukan ciplakan ataupun plagiat karya orang lain.

Jika kemudian hari berikutnya bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa batalnya gelar saya, maupun sanksi pidana atas perbuatan saya tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat atas kesadaran saya sebagai civitas akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Maros.

Maros, 10 Juli 2019

Yang membuat

Materai

6000

Andi Bulqis

PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN

AKADEMIK

Sebagai civitas akademik UMMA YAPIM MAROS, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andi Bulqis

Nim : 1584205025

Program Studi : Pendidikan Biologi

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan saya menyetujui untuk memberikan kepada FKIP UMMA YAPIM MAROS Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas skripsi saya yang berjudul **“Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Biasa Ulangan Harian Tengah Semester Buatan Guru Biologi Kelas X SMA Negeri 3 Maros”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muslim Maros berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Maros

Pada Tanggal: 10 Juli 2019

Menyetujui

Pembimbing I

Yang membuat pernyataan

Dr.Drs.H.A. Muhammad Natsir M.Pd

NIDN. 090904501

Andi Bulqis

NIM. 1584205035

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikah rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal dengan judul “**Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Biasa Ulangan Tengah Semester Buatan Guru Biologi Kelas X SMA Negeri 3 Maros**”. Dalam kesempatan ini, penulis dengan ketulusan dan kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan masukan dan kontribusi dalam proses penyusunan proposal ini, antara lain:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muslim Maros yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan proposal.
2. Dr. Drs. H. A. Muhammad. Natsir, M. Pd dan Warda Murti, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan penuh kesabaran serta keikhlasan dalam membimbing serta mengarahkan penulis hingga terselesaikan penyusunan proposal ini.
3. Bapak dan Ibu dosen jurusan Biologi yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetuaahn selama kuliah.
4. Para Dosen dan Staf Universitas Muslim Maros khususnya Dosen Pendidikan Biologi yang telah mendidik dan mencurahkan ilmu pengetahuannya selama penulis menjalankan proses perkuliahan.
5. Kepada kepala SMA Negeri 3 Maros yang telah menerima, dan memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut. Dan seluruh guru SMA Negeri 3 Maros Khususnya Bapak Drs. H. Zulkifli Kamaruddin, MAP dan Ibu Dra. Hj. Andi Rosdiana, M.Si., S.Pd selaku guru

mata pelajaran Biologi yang telah memberikan arahan kepada penulis selama penelitian.

6. Teman-teman Pendidikan Biologi Angkatan 2015 yang telah memberikan kenyamanan, dukungan, dan semangat dalam menjalani rangkaian proses perkuliahan selama ini, khususnya buat kedua sahabatku Sri wahyuningsi dan Nurul mitha Eka Wardana yang selalu membantuku selama perkuliahan dari semester I sampai semester VIII, dan teman satu bimbingan pada Nurhalisa, Siti Fatima dan Syahril yang telah membantu dalam penelitian ini.
7. Ibu dan Bapak tercinta yang seantiasa sabar dan ikhlas membimbing, menasehati, menyemangati, dan selalu mendoakan.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga ALLAH SWT memberikan amal kebaikan dari pihak-pihak yang telah membantu di dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca Aamiin.

Maros, Juli 2019

Andi Bulqis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PERNYATAAN KEASLIAN	vi
PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masala	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaatt Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	7
1. Analisis Butir Soal	7
2. Tinjauan Tentang Evaluasi	14
3. Tinjauan Tipe Pilihan Ganda	15
4. Tinjauan Anates	15
B. Kerangka Pikir	16
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Populasi dan Sampel	21
D. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	21
E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian/Desain Penelitian	26
F. Teknik Pengumpulan Data	27
G. Teknik Analisis Data	28

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan	34
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1 Kategori korelasi reliabilitas	9
2.2 Kategori korelasi tingkat kesukaran	10
2.3 Interpretasi nilai Daya Pembeda Kategori daya beda	12
4.1 Distribusi soal pilihan ganda berdasarkan Indeks Validitas	30
4.2 Distribusi soal pilihan ganda berdasarkan Indeks Daya Pembeda	32
4.3 Distribusi soal pilihan ganda berdasarkan Indeks Tingkat Kesukaran	33
4.4 Distribusi soal pilihan ganda berdasarkan Indeks Efektifitas Pengecoh	35

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Kerangka Pikir	19
2. Gambar Diagram Pie Persentase Validitas	31
3. Gambar Diagram Pie Presentase Daya Pembeda	33
4. Gambar Diagram Pie Presentase Tingkat Kesukaran	34
5. Gambar Diagram Pie Presentase Efektifitas Pengecoh	35

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Lembar Soal Pilihan Ganda	48
2. Lembar Jawaban Siswa	56
3. Nama Siswa	58
4. Kunci Jawaban	59
5. Lembar Hasil Jawaban Siswa	60
5. Lembar Analisis Validitas	59
6. Lembar Reliabilitas	59
7. Lembar Analisis Daya Pembeda	60
8. Lembar Analisis Tingkat Kesukaran	61
9. Lembar Analisis Efektifitas Pengecoh	61
14. Foto Kegiatan Didalam Kelas	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu sarana peningkatan kualitas hidup manusia, lembaga pendidikan misalnya sekolah memegang peranan yang cukup penting dalam proses pendidikan. Biologi merupakan salah satu bagian dari IPA yang sangat besar pengaruhnya untuk penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam Lampiran Menteri Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2013 tentang standar penilaian pendidikan dijelaskan bahwa penilaian pendidikan dapat dilakukan oleh pendidik, satuan pendidikan, dan pemerintah. Penilaian yang dapat dilakukan meliputi ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, maupun ulangan kenaikan kelas.

Upaya untuk mengetahui apakah soal yang dibuat oleh guru sudah tergolong layak dan baik, serta memberikan hasil yang maksimal dalam mengukur dan meningkatkan tingkat pemahaman siswa, maka dapat dilakukan analisis pada setiap butir soal pilihan ganda. Analisis kualitas soal dapat dilihat dari segi validitas, realibilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan efektifitas pengecoh. Untuk memperoleh hasil dari evaluasi dalam pembelajaran, perlu adanya suatu instrumen penilaian yaitu salah satunya adalah tes pilihan ganda. Untuk mengetahui kualitas suatu tes pilihan ganda perlu dilakukan analisis pada setiap butir soalnya.

Arikunto (2013) menjelaskan analisis butir soal bermanfaat untuk mengidentifikasi soal-soal yang kurang baik dan memperoleh informasi untuk perbaikan soal. Basuki & Hariyanto (2015) menambahkan mengenai manfaat

analisis butir soal, yaitu membantu penulisan butir soal yang efektif meningkatkan validitas dan reliabilitas soal memberikan masukan kepada pendidik tentang kesulitan peserta didik dan meningkatkan keterampilan pendidik dalam menyusun soal.

Supaya didapatkan hasil pengukuran yang akurat soal ujian akhir semester sebagai instrumen pengukuran yang baik harus memenuhi persyaratan substansi, konstruksi, dan bahasa, serta memiliki bukti yang empiris.

Teknik tes dilakukan dengan cara memberikan persoalan atau pertanyaan kepada peserta didik untuk diselesaikan teknik tes mengukur hasil belajar kognitif dapat dilakukan dengan instrumen berupa soal tes tertulis. Berbagai tes tertulis dilaksanakan dalam kurun waktu satu semester, salah satunya adalah ulangan harian semester, yang berguna untuk menentukan nilai dan mengetahui kemajuan belajar siswa (Basuki & Hariyanto, 2015). Tes yang umum digunakan adalah tes objektif bentuk pilihan ganda (multiple choice test) (Arikunto, 2012).

Adapun beberapa kelebihan analisis butir soal secara klasik adalah murah, sederhana, familiar, dapat dilaksanakan sehari-hari dengan cepat menggunakan komputer dan dapat menggunakan beberapa data dari peserta tes.

Peneliti mengangkat masalah ini untuk mengetahui kualitas butir soal pilihan ganda melalui analisis butir soal untuk mengetahui seberapa baik validitas untuk mengetahui seberapa besar atau seberapa tinggi reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh soal.

Penelitian melaksanakan analisis butir soal pilihan ganda ulangan semester genap mata pelajaran Biologi kelas X di SMA Negeri 3 Maros, Peneliti memilih

melakukan penelitian di kelas X di SMA Negeri 3 Maros karena peneliti tertarik untuk mengetahui seberapa baik kualitas soal pada mata pelajaran tersebut seiring dengan kemajuan teknologi dan informasi yang semakin canggih.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti paparkan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah kualitas butir soal pilihan ganda biasa ulangan harian tengah semester buatan guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros ditinjau dari segi Validitas ?
2. Bagaimanakah kualitas butir soal pilihan ganda biasa ulangan harian tengah semester buatan guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros ditinjau dari segi Reliabilitas ?
3. Bagaimanakah kualitas butir soal pilihan ganda biasa ulangan harian tengah semester buatan guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros ditinjau dari segi Daya pembeda ?
4. Bagaimanakah kualitas butir soal pilihan ganda biasa ulangan harian tengah semester buatan guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros ditinjau dari segi Tingkat kesukaran ?
5. Bagaimanakah kualitas butir soal pilihan ganda biasa ulangan harian tengah semester buatan guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros ditinjau dari segi Efektifitas pengecoh ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti paparkan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Bagaimanakah kualitas butir soal pilihan ganda biasa ulangan harian tengah semester buatan guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros ditinjau dari segi Validitas ?
2. Bagaimanakah kualitas butir soal pilihan ganda biasa ulangan harian tengah semester buatan guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros ditinjau dari segi Reliabilitas ?
3. Bagaimanakah kualitas butir soal pilihan ganda biasa ulangan harian tengah semester buatan guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros ditinjau dari segi Daya pembeda ?
4. Bagaimanakah kualitas butir soal pilihan ganda biasa ulangan harian tengah semester buatan guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros ditinjau dari segi Tingkat kesukaran ?
5. Bagaimanakah kualitas butir soal pilihan ganda biasa ulangan harian tengah semester buatan guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros ditinjau dari segi Efektifitas pengecoh ?

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoretis

Secara teoritis memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dan bahan pertimbangan bagi penelitian.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, dapat menambah pengalaman dan wawasan mengenai analisis butir soal pada mata pelajaran biologi sehingga dapat terdorong untuk meningkatkan kualitas soal dengan melakukan analisis butir soal.
- b. Bagi Mahasiswa, penelitian ini bermanfaat sebagai bahan materi, bacaan, atau referensi apabila melakukan penelitian yang sama.
- c. Bagi Guru, Penelitian ini menunjukkan kepada guru khususnya mengenai analisis butir soal pada mata pelajaran biologi sehingga dapat memberikan masukan serta guru dapat terdorong untuk meningkatkan kualitas soal dengan melakukan analisis butir soal.
- d. Bagi Sekolah, dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dalam menganalisis butir soal khususnya pada mata pelajaran Biologi.

E. Batasan Istilah

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis Butir Soal adalah pengkajian dari pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan dalam proses

pembelajaran meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan efektifitas pengecoh.

2. Soal Pilihan ganda adalah salah satu tipe tes objektif yang digunakan untuk mengukur hasil belajar secara langsung.
3. Guru biologi yaitu guru sains yang mempunyai karakteristik khusus yaitu ruh yang berupa hakekat sains.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Analisis Butir Soal

a. Analisis butir soal

Analisis butir soal yang dalam bahasa Inggris disebut *item analysis* dilakukan terhadap empirik. Maksudnya, analisis itu baru dapat dilakukan apabila suatu tes telah dilaksanakan dan hasil jawaban terhadap butir-butir soal telah kita peroleh.

Endrayanto & Harumurti (2014: 259) mengemukakan pendapat bahwa analisis butir soal (item analysis) merupakan informasi yang amat berguna untuk perbaikan butir soal yang terhimpun dalam tes. Basuki & Hariyanto (2014: 129) juga berpendapat bahwa analisis butir soal (item analysis) adalah cara yang berharga serta relatif mudah pengerjaannya.

Jadi, dari pendapat para ahli tersebut peneliti menyimpulkan bahwa analisis butir soal merupakan suatu proses pengumpulan, peringkasan, dan penggunaan informasi yang berasal dari jawaban siswa untuk membuat keputusan tentang setiap penilaian.

b. Analisis Validitas

Ebel dan Fesbie (dalam Endrayanto & Harumurti, 2014: 281) Validitas merupakan kesahihan yang menunjukkan pada konsistensi atau keakuratan dari suatu tes. Endrayanto & Harumurti (2014: 282) juga berpendapat bahwa validitas merupakan interpretasi hasil tes, bukan tes

itu sendiri atau instrumennya, dan kesimpulan berdasarkan bukti yang ada, bukan yang diukur.

Pendapat dari Majid (2014: 43) mengatakan bahwa validitas berarti menilai apa yang seharusnya dinilai dengan menggunakan alat yang sesuai untuk mengukur kompetensi. Dari beberapa pendapat ahli tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa validitas merupakan cara untuk mengukur sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen tes.

c. Reliabilitas

Pengertian Reliabilitas Crocker & Algina (dalam Endrayanto & Harumurti, 2014: 271) mengatakan reliabilitas adalah tingkat konsistensi (keajegan) skor yang dihasilkan apabila suatu tes digunakan secara berulang pada individu atau sekelompok individu yang sama. Reliabilitas merujuk pada ketepatan/keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang diinginkan yang berarti kapanpun alat tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama (Hamzah, 2012: 153). Jihad & Haris (2012: 180) juga mengatakan bahwa reliabilitas merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau konsistensi suatu soal tes.

Jadi dari pendapat peneliti tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa reliabilitas merupakan indeks yang telah menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan apabila pengukuran tersebut diulangi dua kali atau lebih.

Kriteria Reliabilitas Basuki dan Hariyanto (2014: 119) membagi kategori korelasi reliabilitas menjadi lima kelompok yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1
Kategori korelasi reliabilitas

Korelasi realibilitas	Kategori
$0,00 \leq r \leq 0,19$	Amat rendah
$0,20 \leq r \leq 0,39$	Rendah
$0,40 \leq r \leq 0,69$	Cukup
$0,70 \leq r \leq 0,89$	Tinggi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Amat Tinggi

Sumber : Basuki dan Hariyanto (2014: 119)

Menurut pendapat Arifin (2009: 258) suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Sudjana (2009: 17) menyatakan bahwa koefisien reliabilitas yang mendekati angka 1,0 merupakan indeks reliabilitas tinggi. Kriteria reliabilitas pada penelitian ini berpedoman dari Basuki dan Hariyanto (2014: 119) karena memiliki lima kategori sehingga korelasi reliabilitas memiliki kategori yang lebih detail.

d. Tingkat Kesukaran

Arikunto (2013: 222) mengatakan bahwa tingkat kesukaran pada soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Miller (dalam Endrayanto & Harumurti, 2014: 261) juga berpendapat bahwa tingkat kesukaran butir soal mengindikasikan persentase siswa yang menjawab benar butir soal yang disajikan.

Jadi, dari dua pendapat ahli tersebut peneliti menyimpulkan bahwa tingkat kesukaran merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui mudah dan sukarannya suatu soal.

Rumus untuk menghitung tingkat kesukaran 2013: 222, yaitu

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Tingkat Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 2.2
Kategori korelasi tingkat kesukaran

Korelasi Tingkat Kesukaran	Kategori
0,00-0,30	Terlalu sukar
0,30-0,70	Sedang
Lebih dari 0,70	Terlalu mudah

Sumber:(Arikunto, 2013: 225)

e. Daya Pembeda

Menurut Endrayanto & Harumurti (2014: 264) yaitu kemampuan butir soal untuk membedakan siswa yang memiliki prestasi belajar yang tinggi atau kelompok atas (upper group) dan siswa yang prestasi belajarnya rendah atau kelompok bawah (lower group).

Arikunto (2013: 226) juga mengatakan bahwa daya pembeda adalah sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah).

Jadi, dari dua pendapat ahli tersebut peneliti menyimpulkan bahwa daya pembeda merupakan pengukuran terhadap sejauh mana suatu butir

soal mampu membedakan peserta didik yang pandai (kelompok atas) dengan peserta didik yang bodoh (kelompok bawah).

Rumus untuk menghitung daya pembeda (Arikunto, 2013: 226)

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = Jumlah Peserta Tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyak kelompok atas yang menjawab soal benar

BB = Banyak kelompok bawah yang menjawab soal benar

PA = Proporsi kelompok atas yang menjawab benar

PB = Proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Interpretasi nilai Daya Pembeda Kategori daya beda menurut Kusaeri (2014: 109) dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 2.3
Interpretasi nilai Daya Pembeda Kategori daya beda

Korelasi Daya Pembeda	Kategori
Kurang dari 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Sedang
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali
Bertanda negatif	Jelek sekali

Sumber : Kusaeri (2014: 109)

f. Efektifitas Pengecoh

Sudijono (2011: 409) adalah optionatau alternatif yang berjumlah antara tiga sampai dengan lima buah, dan dari kemungkinan-

kemungkinan jawaban yang terpasang pada setiap butir item itu salah satu diantaranya adalah merupakan jawaban betul (kunci jawaban), sedangkan sisanya adalah merupakan jawaban salah.

Arifin (2014: 241) mengartikan pengecoh jawaban sebagai pola yang dapat menggambarkan bagaimana peserta tes menentukan pilihan jawaban terhadap kemungkinan jawaban yang telah dipasangkan pada setiap butir soal. Azwar (1996: 137) menyatakan bahwa efektivitas pengecoh merupakan kemampuan soal dalam membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi (dalam hal ini diwakili oleh mereka yang masuk kelompok tinggi) dan siswa yang mempunyai kemampuan rendah (diwakili oleh mereka yang termasuk dalam kelompok rendah).

Jadi, dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pengecoh adalah penyebaran pilihan jawaban yang digunakan untuk menguji peserta didik dalam pemahaman materi.

Rumus Efektivitas Pengecoh Berikut rumus efektivitas pengecoh yang dikemukakan oleh Arifin (2009: 279):

$$IP = \frac{p}{N - B/(n - 1)} \times 100\%$$

Keterangan:

IP= indeks pengecoh

P= jumlah peserta didik yang memilih pengecoh

N= jumlah peserta didik yang ikut tes

B= jumlah peserta didik yang menjawab benar pada setiap Soal

n= jumlah alternatif jawaban (opsi)

1= bilangan tetap

Adapun kualitas indeks efektifitas pengecoh berdasarkan indeks efektifitas pengecoh adalah:

Tabel 2.4
Interpretasi nilai Daya Pembeda Kategori daya beda

Kualitas	Ip
Sangat baik	76 % - 125%
Baik	51 % - 75 % atau 126 % - 150 %
Kurang baik	26 % - 50 % atau 151 % - 175 %
Jelek	0 % - 50 % atau 176 % - 200 %
Sangat Jelek	Lebih dari 200 %

Kriteria Efektivitas Pengecoh Arikunto (2013: 234) memaparkan bahwa suatu pengecoh dikatakan berfungsi dengan baik jika paling sedikit dipilih oleh 5% pengikut tes. Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Mulyasa (2009: 43) bahwa suatu pengecoh dapat dikatakan berfungsi dengan baik jika paling sedikit dipilih oleh 5% peserta tes. Sedangkan menurut Kunandar (2014: 241) pengecoh dapat dikatakan berfungsi apabila pengecoh paling sedikit dipilih oleh 2,5% peserta tes dan lebih banyak dipilih oleh kelompok bawah dari peserta tes.

2. Tinjauan Tentang Evaluasi

Dalam sistem pembelajaran, evaluasi merupakan salah satu komponen penting dan tahap yang harus ditempuh oleh guru untuk mengetahui keefektifan pembelajaran. Arikunto, (2013: 3) berpendapat bahwa evaluasi

merupakan mengukur dan menilai, dengan langkah mengukur terlebih dahulu baru menilai. Menurut Susilo, (2007: 162) juga mengatakan bahwa evaluasi merupakan bagian dari proses peningkatan mutu kinerja sekolah atau pencapaian kompetensi siswa secara keseluruhan. Evaluasi menurut Tyler (dalam Arikunto, 2013: 3) adalah sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana, dalam hal apa, dan bagaimana tujuan pendidikan sudah tercapai.

Sedangkan Cronbach & Stufflebeam (dalam Arikunto, 2013: 3) mengatakan bahwa evaluasi bukan sekedar mengukur sejauh mana tujuan tercapai, tetapi digunakan untuk membuat keputusan. Pendapat lain dari Arifin, (dalam Majid, 2014: 33) menyebutkan evaluasi adalah suatu proses bukan suatu hasil (produk), hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi adalah kualitas daripada sesuatu, baik yang menyangkut tentang nilai maupun arti, sedangkan kegiatan untuk sampai pada pemberian nilai atau arti itu adalah evaluasi. Evaluasi dapat didefinisikan sebagai usaha untuk mengklasifikasikan objek, situasi siswa, kondisi, dan lain-lain sesuai dengan kriteria kualitas tertentu (Basuki & Hariyanto, 2014: 222). Pelaksanaan evaluasi akan memberi informasi apakah situasi atau kondisi yang dievaluasi tersebut berharga, cocok, baik, valid, legal, dan lain sebagainya.

Jadi, dari beberapa ahli tersebut peneliti menyimpulkan bahwa evaluasi merupakan suatu proses mengukur dan menilai keefektifitasan dalam pembelajaran untuk mengetahui keberhasilan peserta didik.

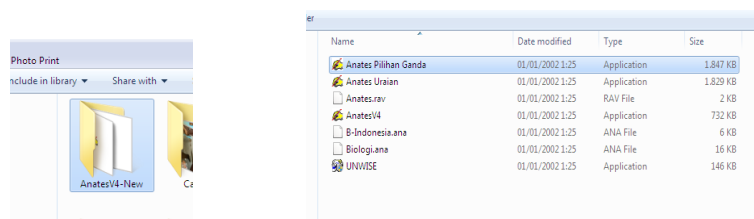
3. Tinjauan Tipe Tes Pilihan Ganda

Pendapat dari Kunandar (2014: 183) mengatakan bahwa soal tes tertulis bentuk pilihan ganda dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik yang bersifat kognitif (ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi). Soal bentuk pilihan ganda adalah suatu soal yang jawabannya harus dipilih dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan. Secara umum, setiap soal pilihan ganda terdiri dari pokok soal (stem) dan pilihan jawaban (option).

Kelebihan dari soal pilihan ganda menurut Hamzah (2014: yaitu pemeriksaan dan pemberian skor jauh lebih mudah dan cepat, hasil penilaian bersifat obyektif karena tidak dipengaruhi oleh subyektivitas penilain, ruang lingkup materi yang diujikan luas dan menyeluruh, jawaban yang benar sudah tertentu dan pasti, pemeriksaan bisa ke orang lain dan analisis butir tes dapat dilakukan dengan lebih mudah.

4. Tinjauan Tentang Anates

Anates adalah suatu program komputer yang digunakan untuk menganalisis data yang meliputi reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh pada butir soal pilihan ganda buatan guru biologi. Program Anates versi 4.0.9 yang digunakan untuk analisis butir soal pilihan ganda.



B. Kerangka Pikir

Analisis butir soal pilihan Ganda Ujian Semester Genap digunakan oleh guru untuk mengetahui bagaimana peserta didiknya dalam menerima pelajaran selama ini. Dalam melakukan analisis butir soal perlu diperhatikan beberapa hal, yaitu: Validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh.

Tingkat validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul -betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Soal dikatakan valid apabila skor butir soal yang bersangkutan terbukti mempunyai korelasi positif yang signifikan dengan skor totalnya. Untuk melihat apakah soal tersebut valid (sahih) harus membandingkan skor peserta didik yang didapat dalam tes dengan skor yang dianggap sebagai nilai baku.

Tingkat reliabilitas suatu tes dapat dilihat apabila tes tersebut menghasilkan hasil yang tetap. Reliabilitas tes atau keajekan berhubungan dengan masalah kepercayaan. Seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti. Tes yang reliabel jika koefisien reliabilitasnya tinggi dan kesalahan baku pengukurannya rendah.

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran ini, pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar 0,00-1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil perhitungan, berarti semakin mudah soal itu. Dengan demikian, tingkat kesukaran dipandang dari sudut siswa yang mengerjakan soal,

bukan dari sudut pandang guru sebagai pembuat soal.

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang mampu (menguasai materi) dan siswa yang kurang mampu (belum menguasai materi). Semakin tinggi indeks daya pembeda yang diperoleh, maka semakin baik soal tersebut dalam membedakan peserta didik yang satu dengan yang lainnya.

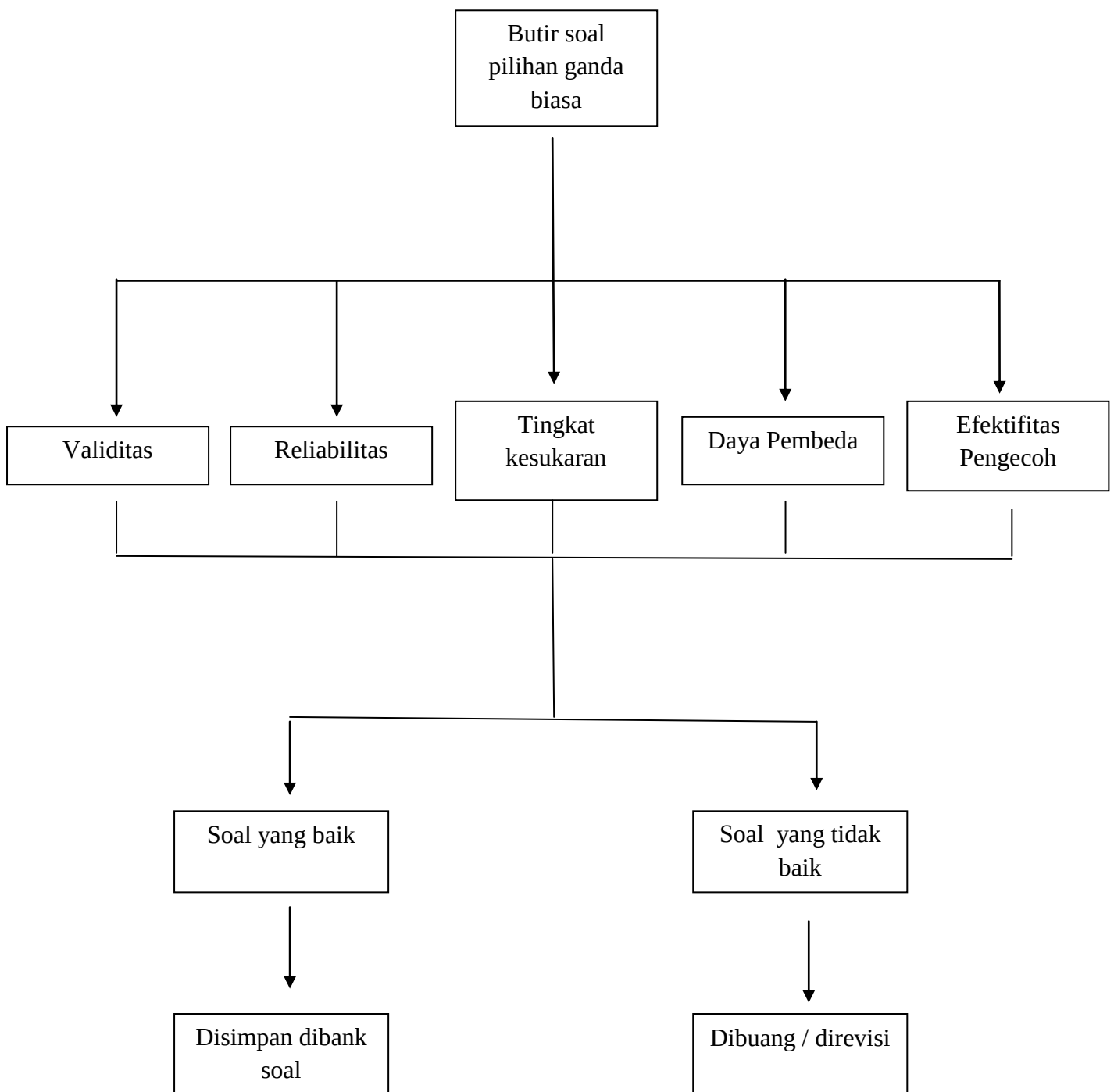
Analisis fungsi distraktor dimaksudkan untuk mengetahui apakah distraktor- distraktor tersebut telah berfungsi secara efektif atau tidak. Butir soal yang baik, pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta didik yang menjawab salah. Sebaliknya, butir soal yang kurang baik pengecohnya akan dipilih secara tidak merata. Pengecoh yang baik ditandai dengan dipilih oleh sedikitnya 5% dari peserta tes.

Analisis butir soal dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa selama mengikuti pelajaran dan dapat mengetahui mana siswa yang paham dan mana yang tidak. Hasil yang diperoleh dari menganalisis butir soal adalah diketahuinya mana soal yang berkualitas dan mana yang tidak. Apabila terdapat butir soal yang kurang baik dapat direvisi dan digunakan kembali, butir soal yang tidak baik dapat dibuang sedangkan butir soal yang baik disimpan di dalam bank soal dan dapat digunakan kembali.

Analisis butir soal juga dapat dijadikan guru sebagai acuan untuk membuat soal yang lebih berkualitas dari yang sebelumnya. Oleh karena itu diperlukan analisis butir soal yang digunakan pada Ulangan Semester Genap Mata Kingdom Animalia Kelas X SMA Negeri 3 Maros Dimana dengan hasil analisis

butir soal tersebut akan diketahui soal mana yang berkualitas dan tidak berkualitas.

Analisis butir soal dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa selama mengikuti pelajaran dan dapat mengetahui mana siswa yang paham dan mana yang tidak. Hasil yang diperoleh dari menganalisis butir soal adalah diketahuinya mana soal yang berkualitas dan mana yang tidak. Apabila terdapat butir soal yang kurang baik dapat direvisi dan digunakan kembali, butir soal yang tidak baik dapat dibuang sedangkan butir soal yang baik disimpan di dalam bank soal dan dapat digunakan kembali. Analisis butir soal juga dapat dijadikan guru sebagai acuan untuk membuat soal yang lebih berkualitas dari yang sebelumnya.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini bermaksud untuk mencari informasi dan data yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas butir soal pilihan ganda pada pelajaran biologi dikelas X di SMA Negeri 3 Maros Kabupaten Maros. Sedangkan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif karena data yang diperoleh dalam bentuk angka-angka dan dianalisis.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini bersifat evaluasi, dimana desain dan prosedur evaluasi dalam pengumpulan dan menganalisis data dilakukan secara sistematis untuk menentukan nilai atau manfaat dari suatu praktik pendidik. Evaluasi dalam penelitian ini dilakukan terhadap butir soal ulangan semester genap mata pelajaran kingdom Animalia SMA Negeri 3 Maros tahun 2019 untuk mengetahui kualitas soal cara melakukan analisis secara kuantitatif. Analisis dilakukan dengan menggunakan aplikasi *AnatesVersi4* Soal yang dikatakan berkualitas apabila memenuhi karakteristik penilaian butir soal yang meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan keefektifitas.

B. Waktu dan Tempat Peneitian

a. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret- Juni 2019.

b. Tempat

Tempat penelitian adalah SMA Negeri 3 Maros yang beralamat Jln Pendidikan No. 23 Barandasi Maros, Kecamatan Lau, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penilitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIPA 5 SMA Negeri 3 Maros berjumlah 31 siswa.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah soal ulangan tengah semester buatan guru mata pelajaran Biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros tahun pelajaran 2019 dengan bentuk soal pilihan ganda terdiri dari soal ulagan tengah semester berjumlah 30 butir soal.

D. Operasional Variabel

1. Variabel

Penelitian ini tidak memiliki variabel dikarenakan penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian ini menunjukkan analisis butir soal artinya tidak mengubah atau menggunakan perlakuan khusus terhadap hal yang diteliti.

Jadi dapat kita simpulkan variabel analisis butir soal ini yaitu hanya mengambil hasil belajar siswa jenis data yang digunakan yakni data primer berupa lembar jawaban siswa dan kunci jawaban sumber data adalah lembar jawaban siswa.

2. Definisi

Analisis butir soal adalah suatu prosedur sistematis yang akan memberikan informasi - informasi yang sangat khusus terhadap butir tes yang kita susun dan bertujuan untuk mendapatkan informasi penting yang berguna untuk evaluasi hasil pembelajaran siswa.

Terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam melakukan analisis butir soal, yaitu sebagai berikut:

a. Validitas

Validitas (kesahihan) adalah kualitas yang menunjukkan hubungan antara suatu pengukuran (diagnosis) dengan arti atau tujuan kriteria belajar atau tingkah laku. Validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul - betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Dalam suatu soal, validitas dapat diukur dengan menggunakan korelasi point biserial. Indeks korelasi point biserial (Y_{pbi}) yang diperoleh dari hasil perhitungan dikonsultasikan dengan r tabel pada taraf signifikan 5% sesuai jumlah siswa yang diteliti. Apabila $Y_{pbi} > r$ tabel maka butir soal tersebut valid.

b. Realibilitas

Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan suatu soal. Reliabel artinya dapat diandalkan, dapat dipercaya. Reliabilitas suatu perangkat tes dapat dicari dengan mengkorelasikan skor - skor yang diperoleh dari hasil penilaian sehingga menghasilkan nilai koefisien korelasi yang menunjukkan tingkat reliabilitas suatu perangkat tes.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah mengkaji soal - soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal - soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Tingkat kesukaran merupakan bilangan yang menunjukkan sukar/mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Cara menghitung tingkat kesukaran adalah dengan membagi banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul dengan jumlah seluruh siswa peserta tes sehingga menghasilkan tingkat kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang menguasai materi dan siswa yang kurang menguasai materi. Cara mengukur daya pembeda adalah dengan mengurangkan proporsi peserta kelompok atas menjawab benar dengan

proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar. Namun sebelumnya, menghitung terlebih dahulu peserta kelompok atas yang menjawab benar dengan membagi banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar dengan banyaknya peserta yang kelompok atas. Kemudian menghitung peserta kelompok bawah yang menjawab benar dengan cara membagi banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar dengan jumlah peserta kelompok bawah.

e. Efektifitas Pengecoh

Merupakan kemampuan soal dalam membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi (dalam hal ini diwakili oleh mereka yang masuk kelompok tinggi) dan siswa yang mempunyai kemampuan rendah (diwakili oleh mereka yang termasuk dalam kelompok rendah). Jadi, dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pengecoh adalah penyebaran pilihan jawaban yang digunakan untuk menguji peserta didik dalam pemahaman.

f. Anates

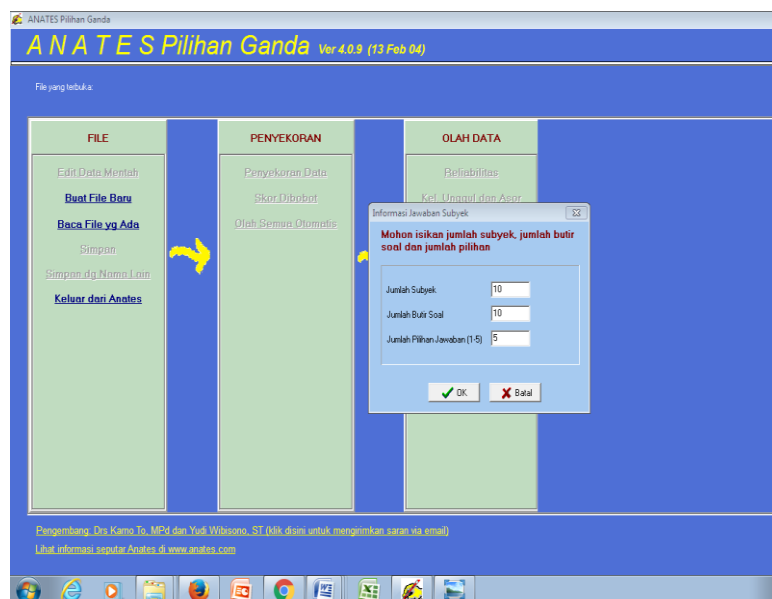
Anates (versi 4.09) digunakan untuk mengetahui atau menganalisis kualitas butir soal pilihan ganda yang telah diujikan.

Langkah – langkah penggunaan anates yaitu:

- a) Setelah aplikasi anates di-install, buka aplikasi
- b) Pilih analisis tes pilihan ganda. Kemudian muncul kotak dialog seperti gambar



- c) Pilih file baru. Pada langkah ini, muncul perintah untuk memasukkan jumlah subjek, jumlah butir soal, dan jumlah pilihan jawaban,. Setelah diisi pilih oke.



- d) Isi data pada dialog yang disediakan dengan data yang akan dianalisis. Mulai dari kunci jawaban soal. nama peserta, hingga jawaban peserta tiap butir soal, kemudian simpan.

Edit Data Mentah: Belum_ada_nama.ana

Edit Data Mentah [Kembali Ke Menu Utama](#) [Buat File Baru](#) [Simpan](#) [Baca File](#) [Cetak](#)

Jumlah Subjek 10 Jumlah Butir Soal 10 Jumlah Pilihan Jawaban 5

Nomor Urut	Nomor Subjek	No. Butir Baru ---->	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		No. Butir Asli -->	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Nama Subjek Kunci ->	a	b	c	a	a	a	a	a	a	a
1	1	ayu	a	b	a	a	a	a	d	d	d	
2	2	mita	a	d	b	a	a	a	b	a	a	
3	3											
4	4											
5	5											
6	6											
7	7											
8	8											
9	9											
10	10											

[Tambah Subjek](#) [Sisipkan Subjek](#) [Hapus Subjek](#) [Hapus Butir Soal](#) [Hapus Banyak Subjek](#)

[Tambah Nama Subjek dari File Lain](#) [Tambah Data dari File Lain](#)

e) Kembali ke menu dan pilih penyetoran data, selanjutnya olah data sesuai dengan yang diinginkan.

FSkor

Skor Data [Kembali Ke Menu Utama](#) [Cetak](#)

☐ Urutkan berdasarkan skor (tinggi ke rendah) Rata2= 1,30 Standar Deviasi 2,75

Nomor Urut	Nomor Subjek	No. Butir Baru ---->	Skor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		No. Butir Asli -->		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Nama Subjek Kunci ->		a	b	c	a	a	a	a	a	a	a
1	1		6	1	1	-	1	1	1	1	-	-	-
2	2	mita	7	1	-	-	1	1	1	-	1	1	1
3	3		0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	4		0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	5		0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	6		0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	7		0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	8		0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	9		0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan yaitu: Melakukan observasi dan survei di lokasi penelitian untuk memperoleh informasi awal tentang permasalahan yang akan di teliti.

- a. Penyusunan proposal dan instrumen penelitian dengan proses bimbingan.
 - b. Pembuatan saerta penyelesaian administrasi untuk penelitian.
2. Tahap Pengumpulan Data
- Tahap pengumpulan data meliputi:
- a. Melakukan dokumentasi nilai peserta didik yang menjadi sampel dalam penelitian.
3. Tahap Penyelesaian
- a. Munyusun hasil pengolahan data
 - b. Menyusun administrasi penelitian.
 - c. Menyelesaikan skripsi

F. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui dua metode, yaitu:

1. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode untuk mengumpulkan catatan peristiwa yang sudah berlalu yang bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2014: 329). Hal-hal yang perlu diselidiki pada metode dokumentasi menurut pendapat Arikunto (2013: 201) adalah benda-benda tertulis seperti buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, nilai raport, dan catatan harian. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa instrumen soal, lembar jawaban siswa, dan kunci jawaban ulanganakhir semester tahun pelajaran 2019 mata pelajaran Biologi kelas X.

2. Wawancara

Effendi (2012: 207) berpendapat bahwa wawancara merupakan salah satu metode untuk mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung keadaan responden. Dalam metode ini, peneliti berinteraksi dan berkomunikasi dengan cara bertanya secara langsung untuk mendapatkan informasi yang diinginkan. Jenis wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara tak berstruktur (*unstructured interview*) yaitu wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2014: 320). Pedoman wawancara yang digunakan pada penelitian ini hanya berupa garis - garis besar permasalahan yang akan ditanyakan yaitu berkaitan dengan analisis butir soal.

Jadi teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dokumentasi dan wawancara yaitu segala bentuk data yang ada pada lokasi yang menunjang penelitian, bertujuan untuk mendapatkan data penelitian yang berupa daftar nama siswa, soal lembar jawaban ujian siswa semester genap mata pelajaran biologi kelas X MIPA SMA Negeri 3 Maros tahun ajaran 2018/2019 serta profil sekolah serta kunci jawaban.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil penelitian sehingga dapat mudah dipahami. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan dari program komputer, yaitu software Anates.

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis data yang dilakukan terhadap butir-butir soal dilakukan dengan mencari Validitas, Realibilitas, Daya pembeda, Tingkat kesukaran, dan Efektifitas pengecoh. Soal ulangan semester genap mata pelajaran Biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros Tahun ajaran 2018/2019 berbentuk pilihan ganda (multiple choice). Masing-masing kriteria Tersebut dihitung dengan menggunakan bantuan komputer melalui program *Anates versi 4. Software Anates* dikembangkan oleh Drs. Karnoto, Mpd dan Yudi Wibisono, ST. *Anates* versi 4 adalah program yang khusus digunakan untuk menganalisis pilihan ganda.

Analisis data yang dilakukan terhadap butir-butir soal ujian ulangan semester genap mata pelajaran biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros tahun ajaran 2018/2019 dengan mencari validitas, reliabilitas, daya beda, tingkat kesukaran dan pengecoh jawaban.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil yang diperoleh dari analisis butir soal ulangan tengah semester mata pelajaran biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros tahun ajaran 2018/2019 sebagai berikut:

1. Validitas

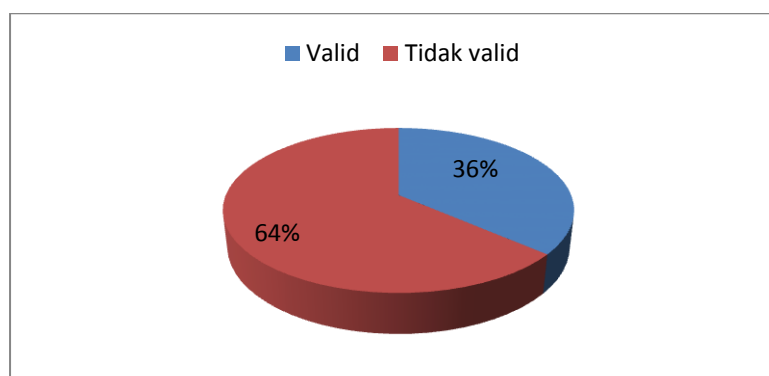
Validitas dihitung dengan menggunakan rumus koefisien korelasi point biserial (α_{pbi}) dari jumlah seluruh siswa kelas X MIPA sebanyak 30 siswa. Hasil perhitungan kemudian dikonsultasikan ke r_{tabel} pada taraf signifikan 100 %. Siswa yang mengikuti ujian sebanyak 30 siswa, jadi standar nilai r_{tabel} adalah sebesar 0,306 (nilai didapat dari r_{tabel}) dan jika $\alpha_{pbi} > r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan valid.

Berdasarkan dari hasil analisis pada 30 butir soal (lebih lengkapnya ada di lampiran) menunjukkan hasil untuk jumlah butir soal yang valid (signifikan/sangat signifikan) sejumlah 11 soal (36%) dan untuk soal yang tidak valid sejumlah 19 (63%). Kemudian apabila 30 soal tersebut didistribusikan berdasarkan indeks validitasnya maka akan didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1
Distribusi Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Indeks Validitas

No	Kategori	Nomor Butir Soal	Jumlah Butir	Presentasi
			Soal	%
1	Valid	2, 3, 6, 8, 13, 15, 20, 22, 25, 29, 30	11	38 %
2	Tidak Valid	1, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 26, 27, 28	19	63 %

Kemudian apabila hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran Biologi dari tingkat kesukaran pembeda tersebut diubah kedalam bentuk diagram pie, maka hasilnya adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Diagram Pie Persentase Butir Soal Berdasarkan Indeks Validitas

2. Reliabilitas

Hasil analisis reliabilitas dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan program ANATES Versi 4, yang menunjukkan bahwa soal ulangan tengah semester pada mata pelajaran biologi kelas X MIPA 5 SMA Negeri 3 Maros tahun ajaran 2018/2019 mempunyai nilai r_{11} yaitu 0,35. Jadi, setelah dilakukan reliabilitas secara keseluruhan maka soal pilihan ganda ulangan tengah semester pada mata pelajaran

biologi kelas X Mipa 5 di SMA Negeri 3 Maros tahun ajaran 2018/2019 mempunyai nilai r_{11} yaitu 0,35 dengan interpretasi nilai r yaitu rendah.

3. Daya pembeda

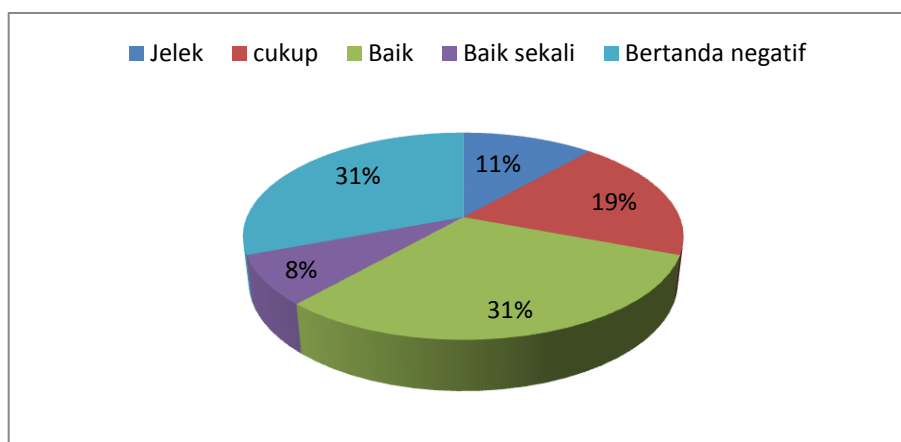
Kriteria untuk daya pembeda adalah apabila negatif (-) berarti tidak ada daya pembeda, $< 0,20$ dikategorikan daya jelek, $0,20 - 0,40$ kategori daya beda cukup atau sedang, $0,40 - 0,70$ kategori daya baik, $0,70 - 1,00$ kategori daya beda baik sekali dan yang bertanda negatif kategori daya beda jelek sekali. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan menggunakan program Anates Versi 4, dapat diketahui bahwa soal dengan daya beda jelek berjumlah 3 soal (10 %), soal dengan daya beda sedang berjumlah 4 soal (13,3 %), soal dengan daya beda baik berjumlah 6 soal (20 %), soal dengan daya beda baik sekali berjumlah 1 soal (3,3 %), soal dengan daya beda jelek sekali berjumlah 8 soal (26 %).

Soal yang memiliki daya pembeda yang baik ada 6 butir soal (20%), sedangkan soal yang memiliki daya pembeda yang jelek ada 3 butir soal (10%).

Tabel 4.2
Distribusi Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Indeks Daya Pembeda

No	Daya Pembeda Item Soal	Butir Soal	Jumlah	Presentase %
1	Kurang dari 0,20 Jelek	4, 15, 26	3	10 %
2	0,20 - 0,40 Cukup	7, 10, 11. 13,	4	13,3 %
3	0,40 – 0,70 Baik	16, 20, 22, 23 29, 30	6	20 %
4	0,70 – 1,00 Baik Sekali	25	1	3,3 %

Kemudian apabila hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran Biologi dari tingkat kesukaran pembeda tersebut diubah kedalam bentuk diagram pie, maka hasilnya adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Diagram Pie Persentase Butir Soal Daya Pembeda

4. Tingkat Kesukaran

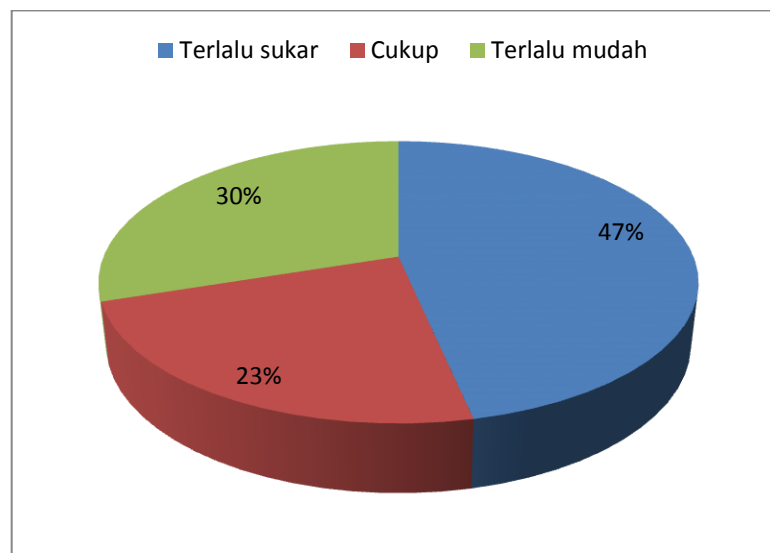
Kriteria tingkat kesukaran 0,00 – 0,30 termasuk soal kategori sukar, 0,31 – 0,70 termasuk soal kategori sedang, 0,71 – 1,00 termasuk soal kategori terlalu mudah. Berdasarkan hasil analisis analisis menggunakan Anates versi 4, diketahui bahwa ada 14 soal yang termasuk kategori terlalu sukar (46,6 %), soal yang termasuk kategori

cukup ada 7 soal (23,3 %), dan soal yang termasuk ke dalam kategori terlalu mudah ada 9 soal (30 %).

Tabel 4.3
Distribusi Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Indeks Tingkat Kesukaran

No	Tingkat Kesukaran Item Soal	Butir Soal	Jumlah	Presentase %
1	0,00 – 0,30 Terlalu sukar	1, 2, 5, 8, 11, 12, 14, 15, 18, 19, 21, 24, 27, 28	14	46,6 %
2	0,30 – 0,70 Sedang	3, 7, 9, 10, 22, 23, 25	7	23,3 %
3	Lebih dari 0,70 Terlalu mudah	4, 6, 11, 16, 17, 20, 26, 29, 30	9	30 %

Kemudian apabila hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran Biologi dari tingkat kesukaran pembeda tersebut diubah kedalam bentuk diagram pie, maka hasilnya adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 Diagram Pie Persentase Tingkat kesukaran soal

5. Efektifitas Pengecoh

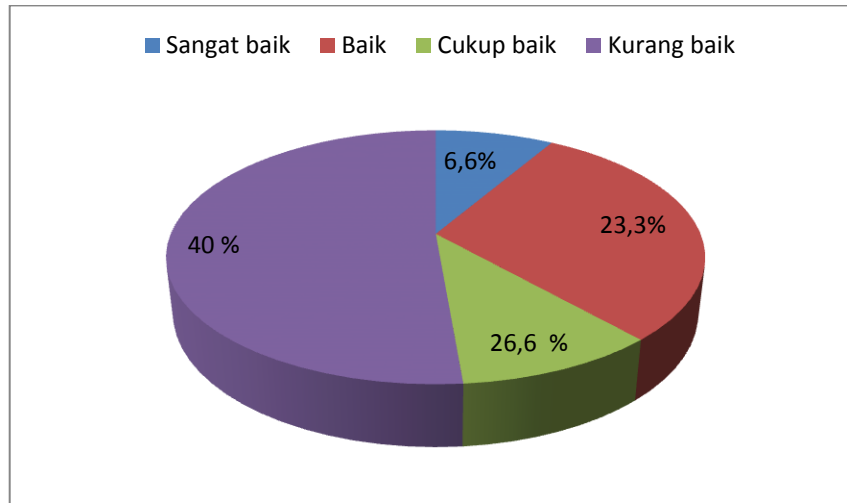
Berdasarkan dari hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran Biologi dari segi efektifitas pengecoh ini melalui Program AntestV.4 maka dapat diperoleh hasil bahwa dari total 30 butir soal pilihan ganda diajukan, berdasarkan segi efektifitas pengecoh 12 butir soal (40%) kurang baik, 8 butir soal (26,6%) dalam kategori cukup baik, 7 butir soal (23,3%) dalam kategori baik, dan 2 butir soal (6,6%) dalam kategori sangat baik.

Apabila didistribusikan butir soal Ulangan Tengah Semester Mata Pelajaran Biologi Kelas X MIPA 5 di SMA Negeri 3 Maros Tahun Ajaran 2018/2019 berdasarkan Indeks Efektifitas Pengecoh, maka dapat dilihat hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.4
Distribusi Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Indeks Efektifitas Pengecoh

No	Efektifitas Pengecoh Item Soal	Butir Soal	Jumlah	Presentase %
1	Sangat Baik	6, 8	2	6,6 %
2	Baik	18, 22, 23, 25, 26, 29, 30	7	23,3 %
3	Cukup Baik	2, 7, 10, 12, 13, 17, 20, 21	8	26,6 %
4	Kurang Baik	1, 2, 4, 5, 9, 11, 14, 19, 24, 27, 28	12	40%

Kemudian apabila hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran Biologi dari tingkat kesukaran pembeda tersebut diubah kedalam bentuk diagram pie, maka hasilnya adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 4. Diagram Pie Persentase Efektivitas Pengecoh Butir Soal

B. Pembahasan

1. Validitas

Dalam suatu soal, validitas dapat diukur dengan menggunakan korelasi *point biserial*. Indeks korelasi point biserial (α_{pbi}) yang diperoleh dari hasil perhitungan dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sesuai jumlah siswa yang diteliti. Apabila $\alpha_{pbi} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid. Jumlah siswa SMA Negeri 3 Maros kelas X MIPA 5 yang mengikuti ujian sebanyak 30 siswa kemudian dikonsultasikan ke r_{tabel} .

Butir soal atau item yang dianalisis pada penelitian ini adalah sejumlah 30 sehingga $n=30$.dan apabila dinilai sesuai dengan tabel *r Product Moment*, maka menunjukkan angka 0306. Dengan nilai tersebut maka dapat dilihat hasilnya bahwa jika harga Y sama atau lebih dengan nilai di r_{tabel} diatas maka butir soal tersebut dinyatakan valid. Kemudian

sebaliknya apabila harga α_{pi} sama atau kurang dari nilai pada tabel diatas maka butir soal dinyatakan tidak valid. Jadi butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA Negeri 3 Maros dinyatakan valid apabila harga α_{pi} 0,306.

Hasil analisis menunjukkan bahwa Soal Ulangan Harian Tengah Semester mata pelajaran biologi Kelas X SMA Negeri 3 Maros Tahun ajaran 2019 memiliki validitas yang cukup baik. Ulangan Tengah Semester bentuk pilihan ganda menunjukkan soal yang valid berjumlah 11 soal (39%) dan soal yang tidak valid berjumlah 19 soal (63%).

Nilai yang menunjukkan 0,000 ada beberapa soal yaitu butir soal 1 berarti tidak dapat dihitung. Soal yang dinyatakan valid karena soal memiliki validitas isi yang baik yaitu soal buatan guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Maros merupakan sampel representatif untuk mengukur seberapa jauh kemampuan siswa tercapai, bahan yang sudah diujikan sebagai bahan kurikulum.

Selain itu dari segi validitas konstruk yang digunakan dalam soal tersebut telah dilakukan telaah teoritis dari suatu konsep dari variabel yang hendak diukur, mulai dari perumusan konstruk, penentuan dimensi dan indikator, sampai kepada penjabaran dan penulisan butir-butir item. Sedangkan soal yang tidak valid karena soal yang dibuat kurang jelas sehingga siswa bingung memilih jawaban yang benar dan adapun soal yang begitung sukar bagi siswa sehingga siswa susah menjawab soal pilihan ganda.

Kemudian untuk butir soal yang tidak valid sebaiknya segera diperbaiki sebelum digunakan kembali dengan meningkatkan penguasaan teknik penyusunan butir soal. Dalam hal ini sebaiknya guru menggunakan alat atau program yang baik. Selain itu guru juga bisa berkonsultasi kepada ahli dalam menetapkan validitas soal yang sudah dibuat sebelum dijadikan bahan evaluasi. Dengan demikian soal-soal yang akan diujikan sudah benar-benar valid dan dapat dikatakan soal yang baik untuk dijadikan alat evaluasi

2. Reliabilitas

Reliabel artinya dapat diandalkan, dapat dipercaya karena dengan analisis ini maka kita dapat mengetahui seberapa besar tingkat konsistensi atau ketetapan untuk mengukur soal – soal, sehingga soal dapat diujikan di sekolah maupun yang sederajat.

Reliabilitas soal dihitung dengan menggunakan rumus kr-20 untuk soal pilihan ganda. Interpretasi koefisien reliabilitas (r_{11}) yaitu apabila $r_{11} \geq 0,70$ maka soal tinggi dan reliabel, tetapi apabila $r_{11} < 0,70$ maka soal diujikan memiliki reliabilitas yang rendah dan tidak reliabel..

Jadi, setelah dilakukan reliabilitas secara keseluruhan maka soal Ulangan Tengah Semester pada mata pelajaran biologi kelas X MIPA 5 di SMA Negeri 3 Maros tahun ajaran 2018/2019 mempunyai r_{11} yaitu 0,35 $< 0,70$ dengan interpretasi nilai r yaitu rendah. Dikatakan rendah karena nilai r termasuk dikategori rendah dengan nilai rata-rata 0,35.

Penyebab hal tersebut dari segi kesulitan soal kebanyakan masuk kedalam kategori soal yang sangat sulit yaitu penyebaran skor koefisien reliabilitas secara langsung diipengaruhi oleh bentuk sebaran skor dalam kelompok siswa yang diukur, kesulitan tes, tes normatif yang terlalu mudah atau terlalu sulit untuk siswa, cenderung menghasilkan reliabilitas rendah, dan objektifitas yang dimaksud dengan objektif yaitu derajat dimana siswa dengan kompetensi sama, mencapai hasil yang sama.

3. Daya pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal membedakan antara siswa yang menguasai materi dan siswa yang kurang menguasai materi. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat diketahui bahwa soal dengan daya beda jelek berjumlah 3 soal (10%), soal dengan daya beda cukup berjumlah 4 soal (13,3%), soal dengan daya beda baik berjumlah 6 soal (20%), soal dengan daya beda baik sekali berjumlah 1 soal (3,3%).

Rata-rata soal buatan guru SMA Negeri 3 Maros memiliki daya pembeda yang baik yaitu 20%. Hal tersebut karena siswa kelompok atas (pandai) telah menguasai dan memahami, sedangkan siswa kelompok bawah (kurang pandai) karena disebabkan oleh kurang mampunya siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan oleh guru.

Secara keseluruhan soal yang memiliki daya pembeda yang baik 7 soal (23,3%) sedangkan soal yang tidak baik 7 soal (23,3%) hasilnya sama, ada beberapa soal yang tidak dapat dihitung oleh aplikasi yaitu 3 soal (12, 19 dan 28).

Sesuai dengan pendapat sudijono (2009: 385) soal yang baik adalah soal yang memiliki daya pembeda sehingga dapat membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Dapat kita simpulkan bahwa soal dalam bentuk pilihan ganda termasuk soal cukup baik karena hanya ada 6 soal yang mempunyai daya beda yang baik dan 1 soal yang mempunyai daya beda soal sangat baik.

Adapun 3 soal yang nilainya 0,00 yang tidak dapat dianalisis dalam aplikasi AnatesV.4 karena begitu banyak siswa tidak sama sekali menjawab soal tersebut. Soal yang mempunyai daya beda jelek sebaiknya diperbaiki lagi dan dicari faktor penyebabnya. Soal dengan daya beda yang negatif sebaiknya dibuang saja atau direvisi kembali.

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk terlalu mudah, cukup, dan terlalu sukar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 14 soal (46,6%) yang termasuk kategori terlalu sukar, soal yang termasuk kategori cukup ada 7 soal (23,3%), dan soal termasuk kedalam kategori terlalu mudah ada 9 soal (30%).

Hasil ini sesuai dengan pernyataan sudijono (2009: 370) bahwa butir soal yang baik adalah soal yang baik adalah soal tidak terlalu sukar atau terlalu mudah dengan kata lain memiliki derajat kesukaran item dengan interpretasi dari soal cukup atau sedang.

Arikunto (2015) menjelaskan bahwa soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah merangsang siswa putus asa dan tidak merangsang siswa untuk berpikir, sedangkan soal yang terlalu sukar menyebabkan siswa putus asa dan tidak berkeinginan untuk mencoba lagi karena diluar kemampuannya. Butir soal yang terlalu mudah dan terlalu sukar bukan berarti tidak boleh digunakan, tetapi harus memperhatikan proporsi tingkat kesukaran berimbang, yaitu: 25% butir soal sukar, 50% butir soal sedang dan 25% butir soal mudah.

Adapun penyebab soal memiliki kategori terlalu sukar 46,6 % tingkat kesukaran yang terlalu sukar karena adanya soal yang kurang jelas bagi siswa, mengerjakan soal yang sulit dipahami, terdapat istilah-istilah yang tidak jelas dan soal memiliki makna abigu.

Butir soal yang sukar maupun yang mudah perlu dilakukan tindak lanjut, apakah akan direvisi atau akan dibuang supaya dapat digunakan kembali di ulangan yang akan datang. Butir soal yang sedang dapat disimpan di bank soal.

5. Efektifitas pengecoh

Analisis butir soal dari segi efektifitas pengecoh ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa baik pilihan yang salah dari jawaban soal yang dapat mengecoh peserta tes yang memang tidak mengetahui kunci jawaban yang tersedia. Untuk mengetahui efektifitas dari pengecoh tersebut dapat dilakukan dengan cara melihat persebaran jawaban

soal dari para peserta didik. Berdasarkan dari pola persebaran inilah akan diketahui apakah fungsi pengecoh dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

Efektifitas pengecoh diperoleh dengan menghitung banyaknya peserta tes yang memilih jawaban A,B,C,D dan E. Pengecoh dapat dikatakan efektifitas atau baik apabila alternatif jawaban dipilih sekarang 5% dari seluruh peserta tes.

Berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan terhadap 30 butir soal yang kemudian didistribusikan berdasarkan indeks efektifitas pengecoh didapat hasil bahwa sebanyak 12 butir soal (40%) masuk dalam kategori kurang baik, 8 butir soal (26,6%) masuk dalam kategori cukup baik, 7 butir soal (23,3%) masuk dalam kategori baik, dan 2 butir soal (6,6%) masuk dalam kategori sangat baik.

Secara keseluruhan baik dan tidak baik soal tersebut memiliki efektifitas pengecoh yang kurang baik karena hanya dua pengecoh berfungsi.

Berdasarkan seluruh penjelasan diatas didasari hasil analisis maka dapat disimpulkan bahwa soal pilihan ganda Ulangan Tengah Semester Mata Pelajaran Biologi Kelas X Kelas MIPA 5 SMA Negeri 3 Maros berdasarkan pola persebaran jawaban masuk dalam kategori soal yang kurang baik yaitu sebesar 40%. Sehingga perlunya evaluasi lagi khusus untuk analisis ini yaitu untuk butir soal yang sudah masuk dalam kategori sangat baik dan baik harus tetap dipertahankan untuk tes berikutnya. Lalu untuk butir soal dalam kategori cukup baik sebaiknya ada perbaikan agar

bisa berubah menjadi baik bahkan sangat baik sedangkan ada perbaikan agar bisa berubah menjadi baik bahkan sangat baik. Sedangkan untuk butir soal kurang baik harus diperbaiki jika soal masih akan digunakan dengan cara mennganti pengecoh yang lebih potensi hampir sama dengan jawaban sehingga dalam memilih jawaban peserta didik dapat berpikir dengan hati-hati dan teliti dalam menentukan jawaban.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan analisis butir soal yang meliputi segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh pada setiap butir soal pilihan ganda Ulangan Harian Tengah Semester Mata Pelajaran Biologi Kelas X MIPA 5 di SMA Negeri 3 Maros Tahun Ajaran 2018/2019 maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kualitas butir soal dilihat dari tingkat validitas, butir soal dalam bentuk pilihan ganda yang dinyatakan valid sebanyak 11 soal (36%), dan soal yang tidak valid sebanyak 19 soal (63%).
2. Kualitas butir soal dari tingkat reliabilitas dalam bentuk pilihan ganda yang telah dianalisis menunjukkan angka 0,35. Hasil yang didapat menunjukkan tidak reliabel karena interpretasi nilai r yaitu rendah.
3. Kualitas butir soal dari daya pembeda, soal dengan daya beda jelek sebanyak 3 soal (10%), soal dengan daya beda sedang sebanyak 4 soal (13,3), soal dengan daya baik berjumlah 6 soal (20%), soal dengan daya beda baik sekali sebanyak 1 soal (3,3 %).
4. Kualitas butir soal dilihat dari segi tingkat kesukaran, soal yang termasuk kategori terlalu sukar ada 14 soal (46,6%), soal yang termasuk kategori sedang ada 7 soal (23,3), dan soal yang termasuk kedalam kategori terlalu mudah ada 9 soal (30%).

5. Kualitas butir soal dilihat dari efektifitas pengecoh, ada pengecoh yang termasuk dalam kriteria sangat baik ada 2 soal (6,6%), pengecoh yang termasuk dalam kriteria baik ada 7 soal (23,3%), pengecoh yang termasuk dalam kriteria cukup baik ada 8 soal (8%), dan pengecoh yang termasuk kriteria kurang baik ada 12 soal (40%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar opsi berfungsi kurang baik sehingga opsi tersebut perlu diperbaiki, sementara opsi yang baik perlu dilakukan pertahankan.

B. Saran

Dari hasil dan kesimpulan pada analisis butir soal tersebut, saran yang dapat peneliti sampaikan yaitu:

1. Bagi guru yang belum mengadakan analisis butir soal, sebaiknya perlu dicoba untuk menilai kualitas soal dan dapat mengevaluasi supaya dalam pembuatan butir soal, sebaiknya perlu dicoba untuk menilai kualitas soal dan dapat mengevaluasi supaya dalam membuat soal yang akan datang menjadi lebih baik.
2. Bagi peneliti selanjutnya lebih memperhatikan saat menguji analisi butir soal pilihan ganda, mempelajari dengan baik aplikasi anates V.4 dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (1996). *Tes prestasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi pembelajaran: prinsip, teknik, prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Zainal, 2014. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*, Remaja Rosdakarya: Bandung
- Arikunto, 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Suharsimi. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Basuki, I., & Hariyanto. (2014). *Asesmen pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Basuki, I. & Hariyanto. 2015. *Assesmen Pembelajaran (N.N. Muliawati, Ed.)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Endrayanto, H.Y.S., & Harumurti, Y.W. (2014). *Penilaian belajar siswa di sekolah*. Yogyakarta: PT Kanisius.
- Hamzah, A. (2014). *Evaluasi pembelajaran matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Jihad, A., & Haris, A. (2012). *Evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kunandar. (2014). *Penilaian autentik (penilaian hasil belajar peserta didik berdasarkan kurikulum 2013)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Kusaeri. (2014). *Acuan & teknik penilaian proses & hasil belajar dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Majid, A. (2014). *Penilaian autentik proses dan hasil belajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Zainal Arifin. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Soal Ulangan Harian Tengah Semester

ULANGAN UMUM TENGAH SEMESTER
TAHUN PELAJARAN 2018/2019
SMA NEGERI 3 MAROS

LEMBAR SOAL

Mata pelajaran : BIOLOGI
Nama :
Kelas :
Hari / Tanggal : Sabtu, 3 mei 2019
Waktu : 09.30 – 11.

Berilah tanda silang (x) pada huruf a,b,c,d, dan e yang merupakan jawaban yang paling benar pada lembar jawaban yang tersedia!

1. Biologi muncul karena
 - a. untuk mempelajari organisme
 - b. untuk mempelajari benda mati
 - c. kebutuhan manusia untuk memahami suatu peristiwa
 - d. kebutuhan manusia untuk memahami dan memecahkan suatu masalah
 - e. kodrat manusia
2. Cabang ilmu yang diperlukan untuk memahami fisiologi adalah
 - a. geologi dan palaentologi
 - b. stereometri dan geometri
 - c. ilmu fisika dan kimia
 - d. ilmu sastra dan sosiologi
 - e. ilmu fisika dan antropologi
3. Dmitri Ivanovsky melakukan penyelidikan pada tumbuhan tembakau dengan menggunakan saringan bakteri. Ia menduga jika organisme yang menyerang tumbuhan tersebut adalah bakteri, maka organisme tersebut tidak dapat melewati saringan. Dugaan tersebut merupakan
 - a. hasil pemikiran
 - b. hasil penyelidikan
 - c. suatu teori
 - d. suatu hipotesis
 - e. perumusan masalah
4. Cabang biologi yang mengkaji hubungan timbal balik antara organisme dan lingkungannya adalah

- a. zoologi
 - b. ekologi
 - c. sitologi
 - d. botani
 - e. evolusi
5. Keanekaragaman tingkat spesies dapat terlihat dari adanya perbedaan
- a. bentuk, warna, jumlah, ukuran, dan penampilan
 - b. bentuk, warna, jumlah, ukuran, dan faktor pembawa sifat keturunan
 - c. morfologi dan anatomi
 - d. tingkah laku dan gen
 - e. morfologi dan tingkah laku
6. Tanaman padi, jagung, dan kedelai menunjukkan keanekaragaman pada tingkat
- a. gen
 - b. spesies
 - c. ekosistem
 - d. genus
 - e. famili
7. Keanekaragaman ekosistem ditunjukkan oleh adanya perbedaan komponen berikut ini, *kecuali*
- a. sumber energi primer
 - b. jenis produsennya
 - c. produktivitasnya
 - d. jenis konsumennya
 - e. komponen biotiknya
8. Di bawah ini merupakan sumber daya alam hayati adalah
- a. batu - kayu jati - rumput laut
 - b. kayu jati - rumput laut - karang laut
 - c. batu - rumput laut - bijih besi
 - d. karang laut - air terjun - bukit kapur
 - e. rumput laut - karang laut - bukit kapur
9. Virus dianggap sebagai organisme hidup karena
- a. dapat dikristalkan
 - b. dapat berkembang biak
 - c. dapat menyebabkan penyakit

- d. memiliki DNA dan RNA
 - e. bertahan pada suhu tinggi
10. Virus yang menyerang sel bakteri adalah
- a. bakteriofag
 - b. virus mosaik
 - c. virus herpes
 - d. TMV
 - e. HIV
11. Pada bakteriofag, tujuan memasukkan DNA ke dalam sel inang adalah
- a. melumpuhkan sel inang agar tidak dapat bereplikasi
 - b. mengendalikan sintesis protein dan membentuk bagian - bagian tubuhnya
 - c. memacu produksi enzim untuk memecahkan sel inang
 - d. mengeluarkan protoplasma sel inang untuk tempat reproduksi
 - e. mengaktifkan nukleus sel inang untuk memproduksi enzim
12. Bagian - bagian berikut yang ditemukan pada semua virus adalah
- a. sampul, asam nukleat, kapsid
 - b. DNA, RNA, dan protein
 - c. protein dan asam nukleat
 - d. lipid, protein, karbohidrat, dan asam nukleat
 - e. serat ekor, duri, dan sampul
13. Yang dimaksud dengan tahap adsorpsi adalah tahapan
- a. fag merakit partikel virus
 - b. fag mengambil alih mesin metabolik sel
 - c. fag melepas enzim pada dinding sel
 - d. fag menempel pada dinding sel
 - e. partikel virus meninggalkan sel
14. Komponen berikut selalu ditemukan pada bakteri, *kecuali*
- a. membran sel
 - b. dinding sel
 - c. nukleoid
 - d. ribosom
 - e. flagela
15. Bagian peptidoglikan pada bakteri berperan dalam
- a. melindungi sel dari pengaruh luar

- b. mengatur transportasi zat ke dalam sel
 - c. menyalurkan materi genetika
 - d. merespons pewarnaan Gram
 - e. sintesis protein
16. Dalam kondisi yang tidak menguntungkan, bakteri akan membentuk
- a. heterospora
 - b. kapsul
 - c. sista
 - d. endospora
 - e. ekspora
17. Air kelapa saat ini banyak memanfaatkan untuk pembuatan makanan ringan “nata de coco”, Bakteri yang membantu pembentukannya adalah
- a. *Bacillus thuringiensis*
 - b. *Acetobacter xylinum*
 - c. *Thermopilus*
 - d. *Clostridium acetobutylicum*
 - e. *Xanthomonas campestris*
18. Struktur bakteri yang berperan sebagai pemindah materi genetika di antara bakteri tersebut
- a. flagela
 - b. spora
 - c. pili
 - d. kapsul
 - e. peptidoglikan
19. Berikut ini ciri - ciri Protista:
- (1) sel eukariotik,
 - (2) memiliki alat gerak berupa pseudopodia,
 - (3) memiliki sel dengan flagela
 - (4) memiliki klorofil dan pigmen lainnya, dan
 - (5) dinding sel tersusun oleh selulosa
- Karakteristik yang dimiliki Protista jamur
- a. (1), (2), dan (3)
 - b. (1), (3), dan (5)
 - c. (2), (4), dan (5)
 - d. (3), (4), dan (5)
 - e. (1), (2), dan (5)

20. Jamur air yang menyerang tanaman kentang adalah
- Saprolegnia*
 - Plasmopara viticola*
 - Phytophthora infestans*
 - Physarum*
 - Hemitrichia*
21. Jamur lendir dikatakan mirip hewan selama daur hidupnya karena
- terlihat seperti hewan
 - reproduksinya menggunakan spora
 - bergerak dan menelan mangsanya
 - tumbuh pada sampah daun atau batang
 - memiliki daun flagela sebagai alat pergerakannya
22. Protozoa dapat diklasifikasikan berdasarkan
- caranya mendapatkan makanan
 - cara melakukan reproduksi
 - habitatnya
 - cara melakukan respirasi
 - cara pergerakannya
23. Alga yang memiliki klorofil a dan b adalah
- alga hijau
 - alga cokelat
 - alga merah
 - alga hijau biru
 - alga keemasan
24. Alga berikut yang *tidak* memiliki flagela adalah
- Volvox*
 - Spirogyra*
 - Chlamydomonas*
 - Gonyaulax*
 - Ulothrix*
25. Beberapa jenis alga yang bermanfaat untuk industri makanan adalah
- Turbinaria* dan *Oscillatoria*
 - Chlorella* dan *Spirogyra*
 - Eucheuma* dan *Oscillatoria*

- d. *Chrorella* dan *Eucheuma*
 - e. *Spirogyra* dan *Oscillatoria*
26. Kelompok jamur yang membentuk zigospora adalah
- a. Ascomycota
 - b. Deuteromycota
 - c. Zigomycota
 - d. Basidiomycota
 - e. Oomycota
27. Konjugasi antara dua hifa yang berbeda pada Zygomycota akan menghasilkan
- a. spora
 - b. zigospora
 - c. sporangium
 - d. askospora
 - e. hifa
28. Ragi yang kita beli di toko merupakan
- a. protein yang mengandung enzim
 - b. karbohidrat yang mengandung bakteri
 - c. karbohidrat yang mengandung enzim
 - d. karbohidrat yang mengandung jamur
 - e. protein yang mengandung jamur
29. Jika bentuk talus liken menyerupai daun, maka disebut
- a. foliose
 - b. peridokse
 - c. frutikose
 - d. mantrose
 - e. krustose
30. Berikut ini adalah jamur kelompok Basidiomycota yang menghasilkan racun kuat, yaitu
- a. *Volvariella volvacea*
 - b. *Auricularia polytricha*
 - c. *Amanita* sp.
 - d. *Puccinia graminiae*
 - e. *Lentinus edodes*

Lampiran 2. Lembar Jawaban Siswa

LEMBAR JAWABAN

Mata pelajaran :

Nama :

Kelas :

Hari / Tanggal :

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E

20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Lampiran 3. Nama siswa

No	Nama Siswa
1	ABDUL AZIZ
2	ACHMA
3	ADELIA PUTRI
4	AHMAD GAZALI
5	AHMAD RINALDI
6	ANGELA DYAH ASTRIANDA
7	ANGGRIANI
8	ARYATI ARIFIN
9	DEWI MUGHNISADY PUTRI JUNAED
10	EKA PUTRI AULIA RAMADHANI
11	FITRIANI
12	HARISMAN HERMANG
13	HIKMA DWI JELITA
14	MAWAR
15	MUAMAR
16	MUFLIA ANDINI
17	MUH. ANAS
18	MUH. AWAL RASYID
19	MUH. NASYWAH ISRA
20	NIRMALA
21	NITYA PRAMUDITYA
22	NORMA NINGSIH
23	NUR ASIA
24	NUR HIKMA RAMADHANIA
25	NURJANNAH
26	NURNABILAH HARSHIVA USDIE
27	NURUL SAFITRI DAUS
28	RISKA
29	SULFIAH QHALBI
30	SURAHMAT
31	TRI ILMAYANTI PUSPITASARI
32	ZULKIFLI

Lampiran 4: Kunci Jawaban

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

Lampiran 5 Analisis

1. Validitas

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0,000	-
2	2	0,468	Sangat Signifikan
3	3	0,540	Sangat Signifikan
4	4	0,149	-
5	5	-0,207	-
6	6	0,672	Sangat Signifikan
7	7	0,315	-
8	8	NAN	NAN
9	9	-0,026	-
10	10	0,250	-
11	11	0,332	-
12	12	NAN	NAN
13	13	0,577	Sangat Signifikan
14	14	-0,551	-
15	15	0,413	Signifikan
16	16	0,308	-
17	17	0,308	-
18	18	0,054	-
19	19	0,100	-
20	20	0,435	Sangat Signifikan
21	21	-0,112	-
22	22	0,436	Signifikan
23	23	0,262	-

23	23	0,262	-
24	24	-0,066	-
25	25	0,540	Sangat Signifikan
26	26	0,149	-
27	27	-0,155	-
28	28	NAN	NAN
29	29	0,497	Sangat Signifikan
30	30	0,497	Sangat Signifikan

2. Reliabilitas

Reliabilitas Tes					
Reliabilitas Tes Kembali Ke Menu Utama Cetak					
Rata2=14,00 Simpang Baku= 2,74 KorelasiXY= 0,35 Reliabilitas Tes = 0,52					
No Urut	No. Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	ABDUL AZIZ	6	5	11
2	2	ACHMA	6	5	11
3	3	ADELIA PUTRI	6	8	14
4	4	AHMAD GAZALI	5	7	12
5	5	AHMAD RINALDI	5	6	11
6	6	NGELA DYAH ASTRIAND	6	8	14
7	7	ANGGRIANI	8	8	16
8	8	DEWI MUGNISARI PUTRI	6	9	15
9	9	A PUTRI AULIA RAMADH	6	9	15
10	10	FITRIANI	6	8	14
11	11	HARISMAN HERMANG	5	5	10
12	12	HIKMA DWI JEUTA	6	6	12
13	13	MAWAR	5	9	14
14	14	MUFLA ANDINI	7	10	17
15	15	MUHANAS	6	10	16
16	16	MUHAJWAL RASYID	6	8	14
17	17	MUHANASYWA ISRA	12	8	20
18	18	NIRMALA	7	8	15
19	19	NITYA PRAMUDITYA	7	10	17
20	20	NORMA NINGSIH	7	8	15
21	21	NUR ASIA	7	8	15
22	22	JUR HIKMA RAHMADANI	7	6	13
23	23	NURIANAH	7	10	17

14	14	MUFLIA ANDINI	7	10	17
15	15	MUHAMMAD	6	10	16
16	16	MUHAMMAD RASYID	6	8	14
17	17	MUHAMMAD ISRA	12	8	20
18	18	MIRMALA	7	8	15
19	19	NITYA PRAMUDITYA	7	10	17
20	20	NORMA NINGSIH	7	8	15
21	21	NUR ASIA	7	8	15
22	22	NUR HIKMA RAHMADANI	7	6	13
23	23	NURJANAH	7	10	17
24	24	IRNABILA HARSHIVA USE	6	8	14
25	25	NURUL SAFITRI DAUS	6	8	14
26	26	RISKA	5	9	14
27	27	SULFAH QHALBI	7	11	18
28	28	SURAHMAT	1	5	6
29	29	ILMAYANTI PUSPITASARI	6	9	15
30	30	ZULKIFLI	4	7	11

3. Daya pembeda

Daya Pembeda Kembali Ke Menu Utama Cetak					
Jml Subyek = 30		Kip atas/bawah (n) = 8		Butir Soal = 30	
No Butir Baru	No Butir Asli	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP (%)
1	1	1	2	-1	-12,50
2	2	5	0	5	62,50
3	3	7	3	4	50,00
4	4	8	7	1	12,50
5	5	0	1	-1	-12,50
6	6	8	2	6	75,00
7	7	6	3	3	37,50
8	8	8	8	0	0,00
9	9	2	4	-2	-25,00
10	10	7	5	2	25,00
11	11	3	0	3	37,50
12	12	0	0	0	0,00
13	13	8	5	3	37,50
14	14	0	1	-1	-12,50
15	15	1	0	1	12,50
16	16	7	2	5	62,50
17	17	8	5	3	37,50
18	18	3	4	-1	-12,50
19	19	1	1	0	0,00
20	20	8	4	4	50,00
21	21	1	4	-3	-37,50
22	22	6	1	5	62,50
23	23	7	2	5	62,50
24	24	1	3	-2	-25,00
25	25	7	1	6	75,00
26	26	8	7	1	12,50
27	27	1	4	-3	-37,50
28	28	0	0	0	0,00
29	29	7	3	4	50,00
30	30	7	2	5	62,50

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran Kembali Ke Menu Utama Cetak				
Jml Subyek = 30 Butir Soal = 30				
No Butir Baru	No Butir Asli	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	3	10,00	Sangat Sukar
2	2	7	23,33	Sukar
3	3	21	70,00	Sedang
4	4	28	93,33	Sangat Mudah
5	5	1	3,33	Sangat Sukar
6	6	23	76,67	Mudah
7	7	10	33,33	Sedang
8	8	30	100,00	Sangat Mudah
9	9	11	36,67	Sedang
10	10	17	56,67	Sedang
11	11	5	16,67	Sukar
12	12	0	0,00	Sangat Sukar
13	13	27	90,00	Sangat Mudah
14	14	1	3,33	Sangat Sukar
15	15	1	3,33	Sangat Sukar
16	16	22	73,33	Mudah
17	17	22	73,33	Mudah
18	18	9	30,00	Sukar
19	19	5	16,67	Sukar
20	20	24	80,00	Mudah
21	21	8	26,67	Sukar
22	22	19	63,33	Sedang
23	23	20	66,67	Sedang
24	24	5	16,67	Sukar
25	25	21	70,00	Sedang
26	26	28	93,33	Sangat Mudah
27	27	6	20,00	Sukar
28	28	0	0,00	Sangat Sukar
29	29	23	76,67	Mudah
30	30	23	76,67	Mudah

5. Efektifitas Pengecoh

Kualitas Pengecoh Kembali Ke Menu Utama Cetak							
No Butir Baru	No Butir Asli	a	b	c	d	e	*
1	1	27--	0-	0-	3--	0-	0
2	2	7++	0-	7--	2-	14--	0
3	3	1-	7--	1-	21--	0-	0
4	4	0-	28--	1-	1-	0-	0
5	5	1-	11-	3-	14-	1--	0
6	6	4--	23--	0-	1+	2++	0
7	7	10--	1-	4++	15--	0-	0
8	8	0	30--	0	0	0	0
9	9	0-	11--	0-	19--	0-	0
10	10	17--	3++	0-	9-	1-	0
11	11	1-	5--	3-	1-	20-	0
12	12	8++	21--	0--	1-	0-	0
13	13	2--	1+	0-	27--	0-	0
14	14	1-	2-	0-	28--	1--	0
15	15	12-	0-	17--	1--	0-	0
16	16	2++	3+	3+	22--	0-	0
17	17	7--	22--	0-	0-	1-	0
18	18	4++	1-	9--	0-	16--	0
19	19	1-	5--	1-	14--	9+	0
20	20	3-	1+	24--	0-	2+	0
21	21	6++	1-	15-	0-	8--	0
22	22	2+	6--	2+	1-	19--	0
23	23	20--	4-	4-	2++	0-	0
24	24	1-	5--	1-	22--	1-	0
25	25	1-	2++	5-	21--	1-	0
26	26	0-	0-	28--	0-	2-	0
27	27	1-	6--	22-	1-	0-	0
28	28	0--	24--	1-	2-	3-	0
29	29	23--	2++	4-	0-	1+	0
30	30	1+	0-	23--	2++	4--	0

Lampiran 6. Foto kegiatan didalam kelas.



