

**ANALISIS SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER BUATAN GURU BIOLOGI  
KELAS XI IPA SEMESTER GENAP DI SMAN 1 KUTA COT GLIE  
MENGUNAKAN APLIKASI ANATES VERSI 4.09**

**SKRIPSI**

Diajukan Oleh

**Lisa Aulia Fitri**

**NIM. 150207008**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Biologi**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM, BANDA ACEH  
2019/2020**

## SURAT PERSETUJUAN SIDANG MUNAQASYAH

Dosen pembimbing skripsi mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini:

Nama : Lisa Aulia Fitri  
NIM : 150207008  
IPK : 3,32  
SKS yang telah diambil : 146  
Alamat : Jln. Lingkar Kampus, Gampong Rukoh, Kec.  
Darussalam, Banda Aceh  
No Hp : 082172115017  
Email : lisaaulia94@gmail.com  
Judul Skripsi : Analisis Soal Ujian Akhir Semester Buatan Guru  
Biologi Kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1  
Kuta Cot Glie Menggunakan Aplikasi ANATES Versi  
4.09

Menerangkan bahwa mahasiswa yang namanya tersebut di atas sudah layak untuk mendaftar sidang menaqasyah. Demikian persetujuan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh 2 September 2019

Menyetujui

Pembimbing I



**Dra. Nursalmi Mahdi, M.Ed.St**  
NIP. 195402231985032001

Pembimbing II



**Eva Nauli Taib, S.Pd., M.Pd**  
NIP. 198204232011012010

**ANALISIS SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER BUATAN GURU  
BIOLOGI KELAS XI IPA SEMESTER GENAP DI SMAN 1  
KUTA COT GLIE MENGGUNAKAN APLIKASI  
ANATES VERSI 4.09**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjanan (S-1)  
dalam ilmu Pendidikan Islam

Pada Hari/Tanggal:

Rabu, 18 Desember 2019 M  
21 Rabiul Akhir 1441 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



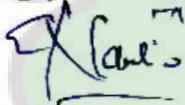
**Dra. Nursalmi Mahdi, M. Ed. St**  
NIP. 195402231985032001

Sekretaris,



**Cut Ratna Dewi., S.Pd.I., M.Pd**  
NIP. 198809072019032013

Penguji I,



**Eva Nauli Taib, M.Pd**  
NIP. 198204232011012010

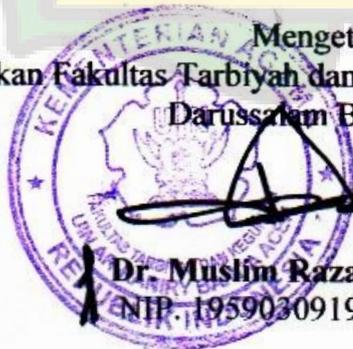
Penguji II,



**Eriawati, S.Pd., M.Pd**  
NIP. 198111262009102003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh



  
**Dr. Muslim Razali, SH., M. Ag**  
NIP. 195903091989031001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lisa Aulia Fitri  
NIM : 150207008  
Prodi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Analisis Soal Ujian Akhir Semester Buatan Guru Biologi  
Kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie  
Menggunakan Aplikasi Anates Versi 4.09

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini

Bila ini dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya dikenakan sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 18 Desember 2019  
Yang Menyatakan,

  
Lisa Aulia Fitri

## ABSTRAK

Evaluasi adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengukur proses belajar mengajar peserta didik. Soal ujian yang digunakan sebagai alat ukur harus mampu memberikan informasi yang akurat terhadap kemampuan peserta didik. Namun guru di SMAN 1 Kuta Cot Glie masih kesulitan dalam menganalisis soal dikarenakan banyaknya rumus yang digunakan serta membutuhkan waktu yang lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas butir soal Biologi yang dibuat guru biologi di SMAN 1 Kuta Cot Glie. Penelitian ini bersifat evaluatif dengan menggunakan teknik analisis isi kuantitatif. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan aplikasi ANATES versi 4.0.9. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis soal pilihan ganda 25 butir soal menunjukkan valid sejumlah 7 soal (28%). Sedangkan untuk soal uraian sebanyak 5 butir menunjukkan hasil valid sejumlah 3 soal (60%). Reliabilitas soal pilihan ganda memiliki interpretasi rendah sebesar 0,36 dan untuk soal uraian sebesar 0,72 memiliki interpretasi tinggi. Tingkat kesukaran, sebanyak 2 soal (8%) termasuk kategori sangat mudah, 3 soal (12%) termasuk kategori mudah, 8 soal (32%) termasuk kategori sedang. Sedangkan untuk soal uraian sebanyak 3 soal (60%) termasuk kategori sedang. Sebanyak 5 soal (20%) memiliki daya pembeda baik dan 1 soal (4%) memiliki daya pembeda sangat baik. Sedangkan untuk soal uraian sebanyak 2 soal (40%) memiliki daya pembeda cukup, 1 soal (20%) memiliki daya pembeda baik dan 2 soal (20%) memiliki daya pembeda baik sekali. Sebanyak 8 soal (32%) memiliki efektifitas pengecoh sangat baik.

**Kata Kunci:** Analisis Butir Soal, Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, Efektivitas Pengecoh

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu diberikan kepada hamba-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Soal Ujian Akhir Semester Buatan Guru Biologi Kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie Menggunakan Aplikasi ANATES Versi 4.09”. Salawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya yang telah membawa risalah Islam bagi seluruh umat manusia.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, diantaranya yaitu kepada:

1. Ibu Dra. Nursalmi Mahdi, M.Ed. St selaku pembimbing 1 sekaligus penasehat akademik yang telah memberi bimbingan, arahan serta nasehat sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Eva Nauli Taib, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberi bimbingan, arahan serta nasehat sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Dr. Muslim Razah, SH., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
4. Bapak Samsul Kamal, M.Pd dan Ibu Elita Agustina, M.Si selaku ketua dan sekretaris Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
5. Bapak/Ibu staf pengajar serta asisten Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu kepada penulis dari semester satu hingga akhir.
6. Ibu Ulfa Aini, S.Pd.I, M.Pd selaku kepala SMAN 1 Kuta Cot Glie dan Ibu Nini Komalasari, S.Pd selaku guru bidang studi biologi di SMAN 1 Kuta Cot Glie yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.

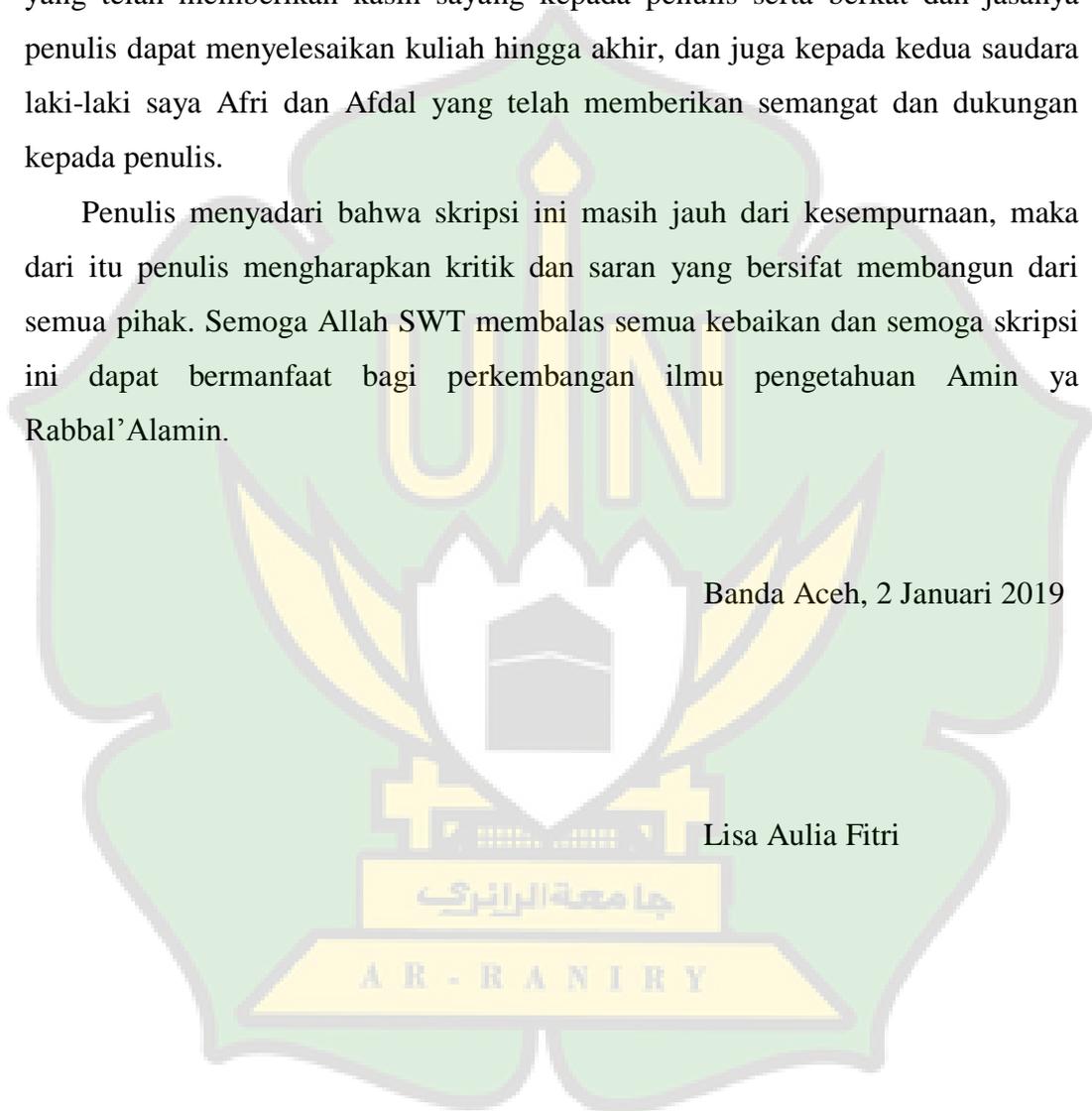
7. Teman-teman seperjuangan prodi pendidikan biologi angkatan 2015 dan sahabat-sahabat tercinta yang telah membantu dengan doa dengan dukungan, khususnya kepada Irma, Azkia, Nursyida, Intan, Siska, dan Liza.

Terimakasih yang teristimewa kepada Ayahanda Salihin dan Ibunda Elmizar yang telah memberikan kasih sayang kepada penulis serta berkat dan jasanya penulis dapat menyelesaikan kuliah hingga akhir, dan juga kepada kedua saudara laki-laki saya Afri dan Afdal yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan Amin ya Rabbal'Alamin.

Banda Aceh, 2 Januari 2019

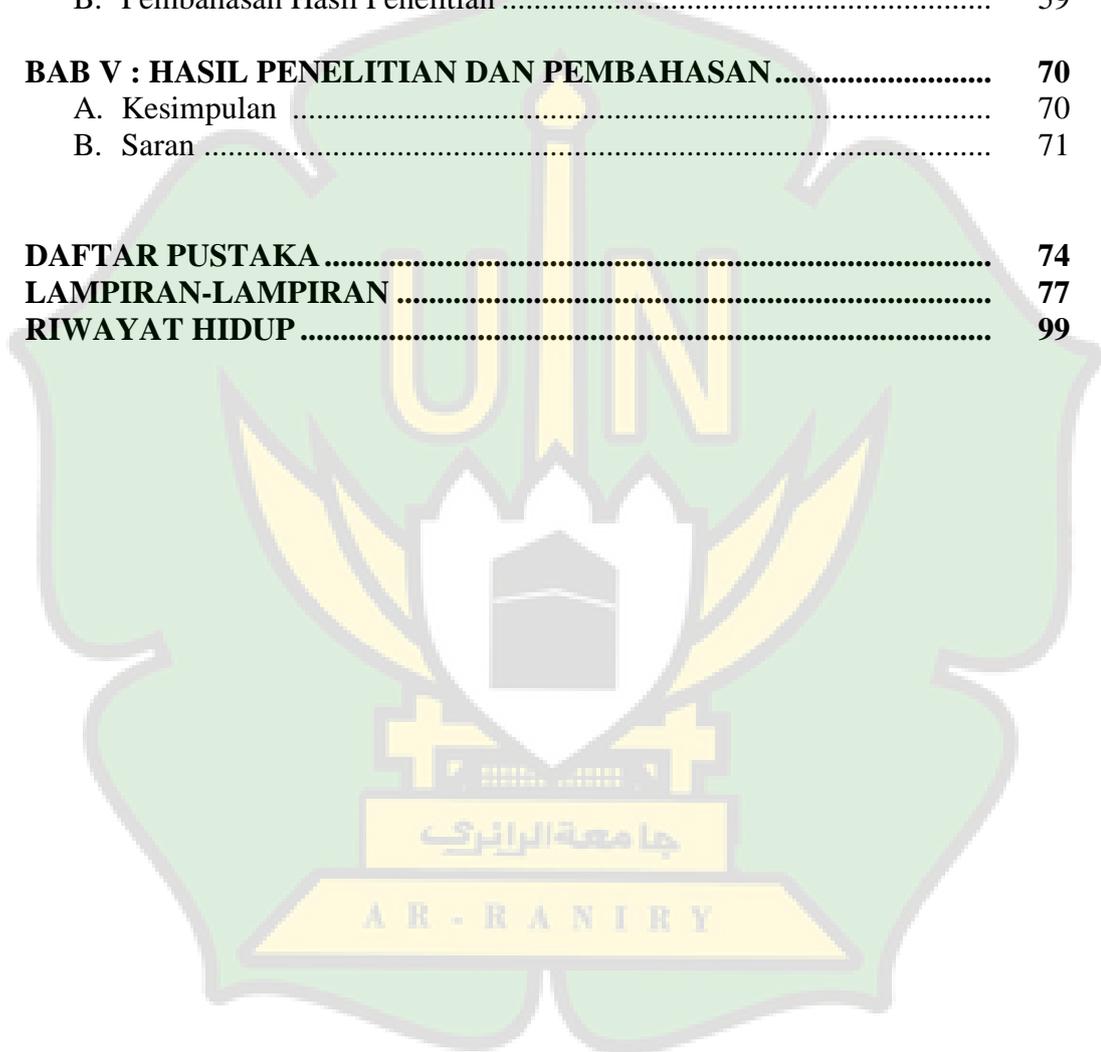
Lisa Aulia Fitri



## DAFTAR ISI

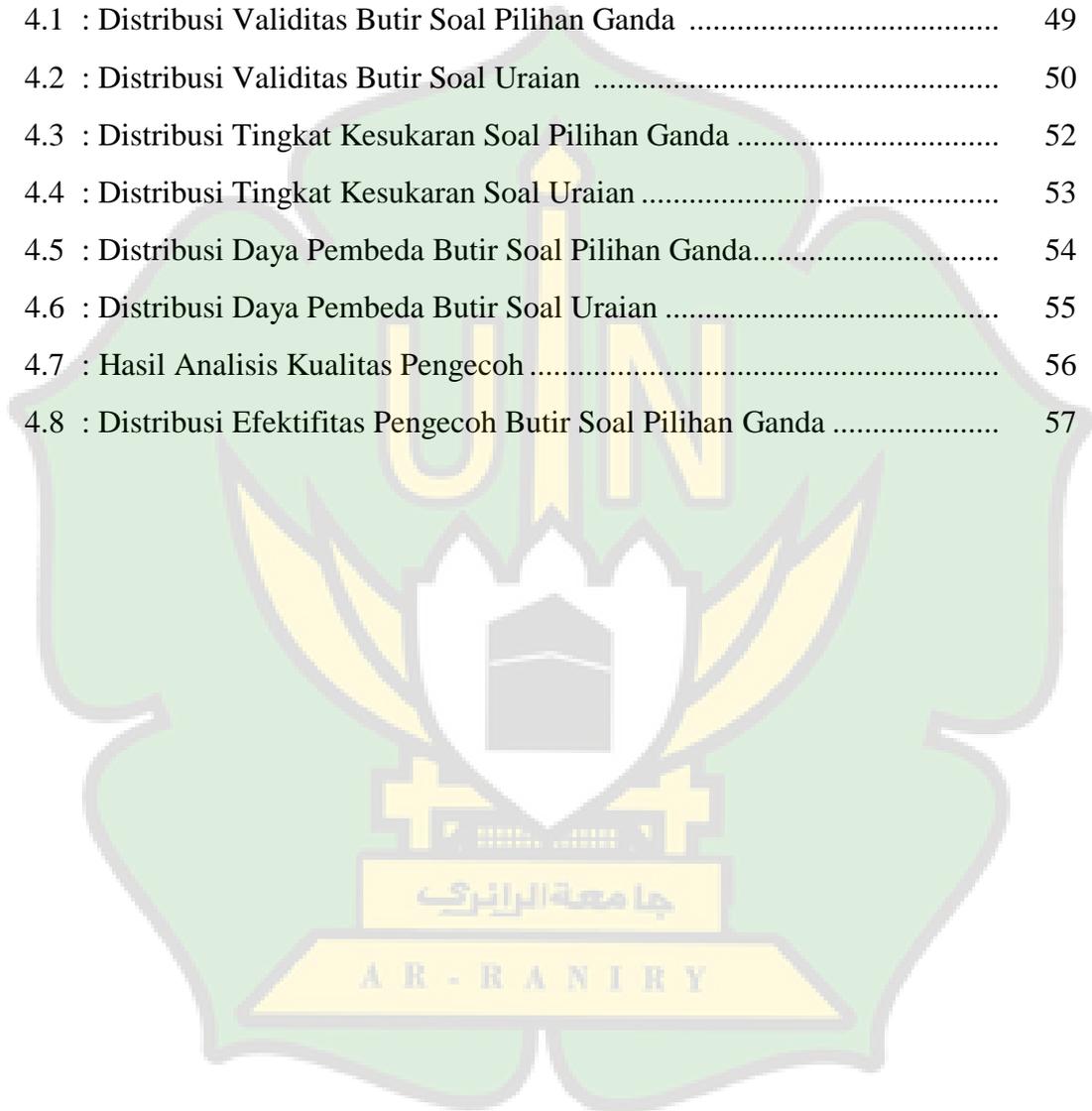
<b>LEMBARAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN SIDANG .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN ILMIAH.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Defenisi Operasional.....	9
<b>BAB II : LANDASAN TEORI.....</b>	<b>13</b>
A. Analisis Butir Soal .....	13
B. Pengertian Tes dan Fungsi Tes .....	15
C. Tes Buatan Guru .....	16
D. Validitas Tes.....	17
E. Reliabilitas Tes.....	21
F. Tingkat Kesukaran Soal .....	22
G. Efektivitas Pengecoh Soal.....	23
H. Daya Pembeda Soal.....	24
I. Aplikasi untuk Meganalisis Soal .....	26
J. Aplikasi ANATES .....	28
K. Tanggapan Guru Biologi SMAN 1 Kuta Cot Glie.....	35
<b>BAB III : METODE PENELITIAN.....</b>	<b>39</b>
A. Rancangan Penelitian .....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	39
D. Teknik Pengumpulan Data.....	39
E. Instrumen Analisis Data.....	40
F. Teknik Analisis Data.....	41

<b>BAB VI : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>49</b>
A. Hasil Penelitian .....	49
1. Validitas .....	49
2. Reliabilitas .....	51
3. Tingkat kesukaran .....	51
4. Daya pembeda.....	54
5. Efektifitas pengecoh.....	56
6. Tanggapan guru tentang aplikasi ANATES.....	58
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	59
 <b>BAB V : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	 <b>70</b>
A. Kesimpulan .....	70
B. Saran .....	71
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	 <b>74</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>77</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>99</b>



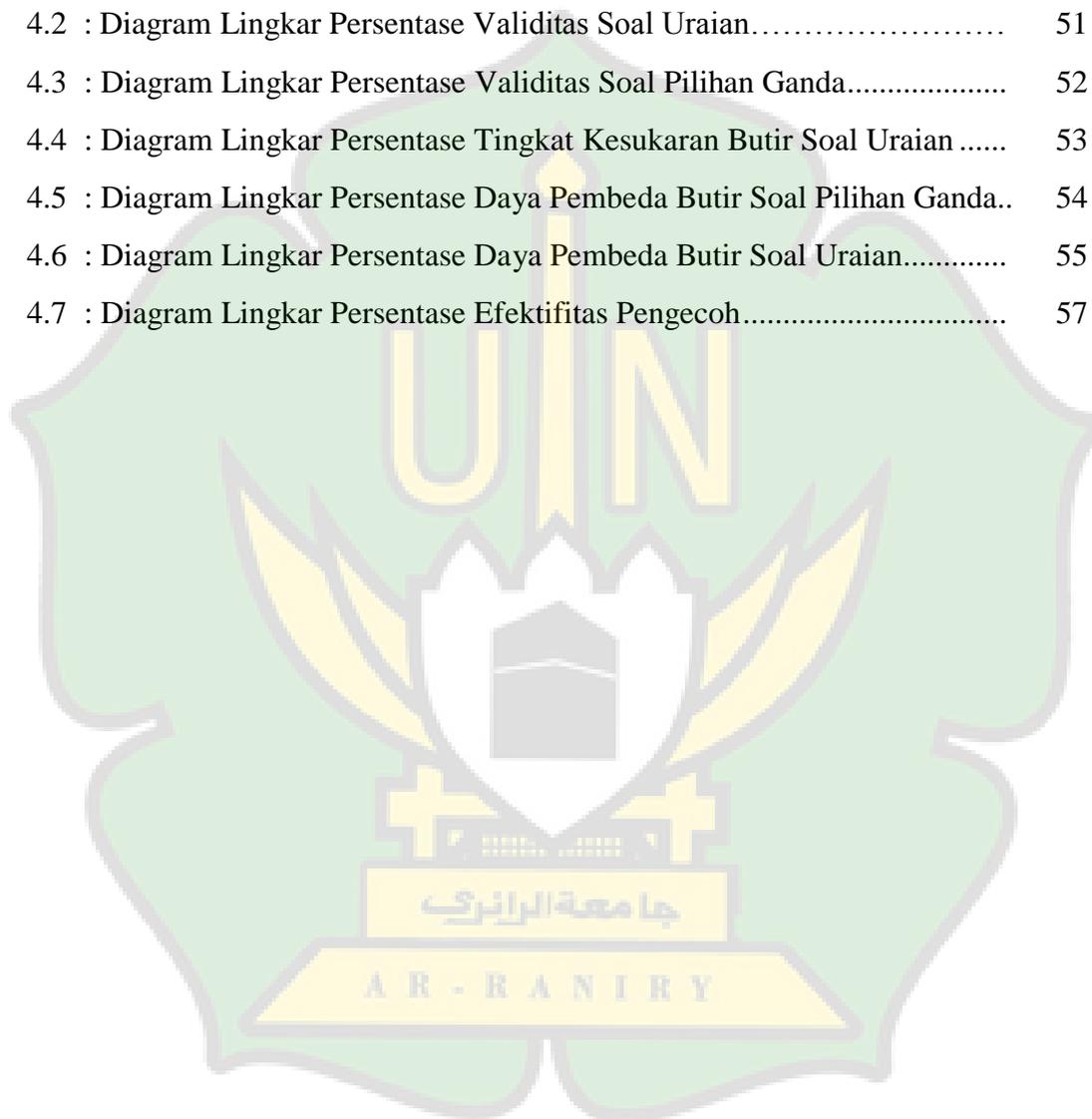
## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 : Kategorisasi Penilaian Kelayakan Software.....	47
4.1 : Distribusi Validitas Butir Soal Pilihan Ganda .....	49
4.2 : Distribusi Validitas Butir Soal Uraian .....	50
4.3 : Distribusi Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda .....	52
4.4 : Distribusi Tingkat Kesukaran Soal Uraian .....	53
4.5 : Distribusi Daya Pembeda Butir Soal Pilihan Ganda.....	54
4.6 : Distribusi Daya Pembeda Butir Soal Uraian .....	55
4.7 : Hasil Analisis Kualitas Pengecoh .....	56
4.8 : Distribusi Efektifitas Pengecoh Butir Soal Pilihan Ganda .....	57



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 : Diagram Lingkar Persentase Validitas Soal Pilihan Ganda.....	50
4.2 : Diagram Lingkar Persentase Validitas Soal Uraian.....	51
4.3 : Diagram Lingkar Persentase Validitas Soal Pilihan Ganda.....	52
4.4 : Diagram Lingkar Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal Uraian .....	53
4.5 : Diagram Lingkar Persentase Daya Pembeda Butir Soal Pilihan Ganda..	54
4.6 : Diagram Lingkar Persentase Daya Pembeda Butir Soal Uraian.....	55
4.7 : Diagram Lingkar Persentase Efektifitas Pengecoh.....	57



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keputusan (SK) Penunjuk Pembimbing.....	77
2. Surat Izin Pengumpulan Data dari FTK UIN Ar-Ranirry.....	78
3. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Aceh.....	79
4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Kepala SMAN 1 Kuta Cot Glie.....	80
5. Soal Ujian Akhir Semester Tahun Ajaran 2018/2019 Mata Pelajaran Biologi.....	81
6. Lembar Kunci Jawaban Soal Ujian Akhir Semester Tahun Ajaran 2018/2019 Mata Pelajaran Biologi.....	86
7. Lembar Jawaban Siswa Kelas IX IPA di SMAN 1 Kuta Cot Glie.....	87
8. Lembar Telaah Korelasi Skor Butir Soal dengan Skor Total Soal Objektif	89
9. Lembar Telaah Korelasi Skor Butir Soal dengan Skor Total Soal Uraian ..	90
10. Lembar Telaah Reliabilitas Soal Objektif.....	91
11. Lembar Telaah Reliabilitas Soal Uraian.....	92
12. Lembar Telaah Tingkat Kesukaran Soal Objektif.....	93
13. Lembar Telaah Tingkat Kesukaran Soal Uraian.....	94
14. Lembar Telaah Daya Pembeda Soal Objektif.....	95
15. Lembar Telaah Daya Pembeda Soal Uraian.....	96
16. Lembar Telaah Kualitas Pengecoh.....	97
17. Foto Dokumentasi.....	98

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Evaluasi berasal dari bahasa Arab “*al-Taqdir*”, dalam bahasa Inggris “*evaluation*” dan dalam bahasa Indonesia berarti *penilaian*. Asal katanya adalah “*value*”, dalam bahasa Arab “*Al-Qimah*”, dalam bahasa Indonesia diartikan sebagai *nilai*. Secara literasi evaluasi pendidikan dapat diartikan sebagai penilaian dalam bidang pendidikan atau penilaian mengenai hal yang berkaitan dengan kegiatan pendidikan. Secara istilah evaluasi pendidikan merupakan kegiatan atau proses penentuan nilai pendidikan, sehingga dapat diketahui mutu dan hasil-hasilnya.<sup>1</sup>

Evaluasi ini dilaksanakan oleh guru-guru di sekolah, dimana pelaksanaan evaluasi ini merupakan salah satu tanggung jawab guru untuk mengetahui kemampuan dan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. Evaluasi mutu pendidikan di sekolah berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2007 tanggal 11 Juni 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan, dalam peraturan tersebut disebutkan bahwa: “Standar penilaian pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik dan penilaian pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil

---

<sup>1</sup> Ngilim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Jakarta: PT Remaja Rosdakarya, 2004), h.3.

belajar peserta didik”.<sup>2</sup>

Berhubungan dengan penilaian, Allah menguji setiap orang tentang keimanan manusia tertera dalam Al-Qur'an, surat Al-Ankabut ayat 2-3 yang berbunyi :

أَحْسِبَ النَّاسُ أَنْ يَتْرَكُوا أَنْ يَقُولُوا آمَنَّا وَهُمْ لَا يُفْتَنُونَ ﴿٢﴾  
 وَلَقَدْ فَتَنَّا الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ فَلَيَعْلَمَنَّ اللَّهُ الَّذِينَ صَدَقُوا وَلَيَعْلَمَنَّ  
 الْكٰذِبِينَ ﴿٣﴾

Artinya:

Apakah manusia itu mengira, bahwa mereka akan dibiarkan hanya dengan mengatakan, kami telah beriman, dan mereka tidak di uji?, dan sungguh, kami telah menguji orang-orang sebelum mereka, maka Allah pasti mengetahui orang-orang yang benar dan pasti mengetahui orang-orang yang dusta.

Ayat di atas menjelaskan bahwa setiap orang yang mengaku beriman tidak akan tercapai hakikat iman yang sebenarnya sebelum ia menempuh berbagai macam ujian. Ujian itu bisa berupa kewajiban dalam memanfaatkan harta benda, hijrah, jihad di jalan Allah, membayar zakat kepada fakir miskin dan menolong orang yang sedang mengalami kesusahan dan kesulitan.<sup>3</sup>

Sekolah biasanya melakukan ujian untuk menguji siswa apakah sudah paham atau belum, untuk mendapatkan hasil pengajaran yang baik diperlukan adanya tehnik yang baik pula, salah satunya adalah tes yang digunakan untuk mendapatkan data atau keterangan yang diinginkan tentang seseorang dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cepat. Lebih lanjut tes merupakan suatu alat

<sup>2</sup> Yulianda Erma Suryani, “Pemetaan Kualitas Empirik Soal Ujian Akhir Semester pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia SMA di Kabupaten Klaten”, *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, Vol.21, No.2, (2007), h.143.

<sup>3</sup> Syaik Abdurrahman Bin Nashir As Sa'di, Ringkasan Tafsir As-sa'di Kemudahan Memahami Ayat Al-Qur'an, (Bandung: Pustaka Sumayyah, 2009), h.45.

pengumpul informasi yang bersifat lebih resmi karena penuh dengan batasan-batasan.<sup>4</sup>

Tujuan dan syarat-syarat sebuah tes maka butir-butir soal tersebut harus dianalisis. Analisis butir soal adalah suatu prosedur yang sistematis, yang memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir soal. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi soal-soal yang baik, kurang baik dan soal yang jelek. Seorang guru dituntut mempunyai beberapa kemampuan mengatur strategi belajar mengajar dengan menggunakan berbagai alat atau media dan mengadakan evaluasi dengan baik.<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi SMAN 1 Kuta Cot Glie pada tanggal 05 November 2018, guru sudah pernah ikut Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) untuk membuat soal, akan tetapi dalam membuat soal guru memilih soal yang diambil dari buku, soal-soal ujian sebelumnya dan soal akhir sekolah, namun soal semester yang dibuat guru belum pernah dianalisis, dikarenakan guru kesulitan dalam menganalisis soal, sedangkan untuk ujian akhir sekolah soalnya sudah dianalisis.<sup>6</sup>

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa guru kesulitan dalam menganalisis soal dikarenakan banyaknya rumus yang digunakan serta memakan banyak waktu dalam menganalisis soal. Cara yang dapat dilakukan guru dalam

---

<sup>4</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), h.32.

<sup>5</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Cetak ke-5*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), h.14.

<sup>6</sup> Wawancara dengan guru SMAN 1 Kuta Cot Glie pada tanggal 05 November 2018 di Kuta Cot Glie.

menganalisis soal ialah dengan menggunakan aplikasi ANATES, dimana aplikasi ini mempermudah seorang guru dalam menganalisis soal ujian semester. Namun guru biologi yang mengajar di sekolah itu belum memahami penggunaan aplikasi tersebut, dengan permasalahan tersebut saya tertarik untuk melakukan penelitian analisis butir soal menggunakan aplikasi ANATES, karena soal buatan guru tersebut harus dianalisis agar seorang guru mengetahui kaitan soal yang dibuat guru dengan soal terstandar dan seberapa dekat butir soal buatan guru dengan soal ujian akhir sekolah, serta guru memperoleh informasi penting yang berguna untuk evaluasi hasil pembelajaran siswa. Selain itu siswa mengetahui gambaran soal-soal ujian akhir sekolah nantinya.

Penelitian mengenai analisis soal sudah pernah dilakukan oleh Yohan Santoso menggunakan program ITEMAN. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa soal ujian tengah semester mata diklat Teori Produktif yang digunakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul telah memenuhi aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Secara kuantitatif dengan menggunakan program ITEMAN menunjukkan bahwa karakteristik soal ujian termasuk dalam kategori yang kurang baik, dengan tingkat kesukaran berkisar 0,325-0,758, daya beda soal cukup, pengecoh berfungsi sebanyak 50% dari total keseluruhan dan reliabilitas soal sebesar 0,569. Hasil analisis soal secara kuantitatif yang dikatakan diterima atau baik yaitu sebanyak 31,6%, sedangkan sisanya sebanyak 68,3% termasuk dalam kategori ditolak atau tidak baik.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Yohan Santoso, "Analisis Butir Soal Ujian Tengah Semester Ganjil Mata Diklat Teori Produktif untuk Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bantul 2012/2013", *Jurnal Laterne*, Vol.V, No.2, (2016), h.19.

Penelitian lainnya oleh Nurul Septiana, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas soal ulangan akhir semester pada mata pelajaran biologi tahun pelajaran 2015/2016 kelas X dan XI di MAN Sampit memiliki kualitas cukup baik, karena sudah sesuai dengan soal standar, tetapi perlu perbaikan aspek materi dan konstruksi pada beberapa soal. Tingkat kesukaran butir soal biologi kelas X sebanyak 3 soal kategori sukar, 3 soal kategori sedang, dan 34 soal kategori mudah, sedangkan pada kelas XI bahwa sebanyak 8 soal kategori sukar, 9 soal kategori sedang, dan 23 soal kategori mudah. Daya pembeda butir soal biologi kelas X soal dinyatakan kategori sangat baik tidak ada (0%), kategori baik 5%, kategori cukup sebanyak 27,5%, dan kategori jelek berjumlah 67,5%. Validitas butir soal biologi kelas X dari 40 soal terdapat 21 soal (52,5%) yang dinyatakan valid sedangkan soal yang dinyatakan tidak valid sebanyak 19 soal (47,5%).<sup>8</sup>

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya ialah pada penggunaan aplikasinya, aplikasi sebelumnya menggunakan ITEMAN, sedangkan penelitian ini menggunakan aplikasi ANATES. Perbedaan aplikasi ITEMAN dan ANATES ini terlihat pada penggunaan bahasanya, dimana aplikasi ITEMAN menggunakan bahasa Inggris sedangkan aplikasi ANATES menggunakan bahasa Indonesia, selain itu penggunaan aplikasi ITEMAN hanya bisa menganalisis soal pilihan ganda, sedangkan aplikasi ANATES bisa menganalisis soal bentuk pilihan ganda dan essay.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Nurul Septiana, "Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Biologi Tahun Pelajaran 2015/2016 Kelas X dan XI pada MAN Sampit", *Jurnal Edukasi UNEJ*, Vol.1, No.1, (2014), h.39-43.

<sup>9</sup> Eva Nauli Taib,dkk., "Kualitas Tes Subjektif Buatan Guru Bidang STudi Biologi SMKN 4 Aceh Barat Daya", *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, (2015), h.432.

Berdasarkan permasalahan tersebut serta penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu serta belum pernah dilakukan penelitian tentang analisis butir soal di SMAN 1 Kuta Cot Glie menggunakan aplikasi ANATES, maka dengan adanya aplikasi ANATES ini dapat membantu guru dalam menganalisis soal semester, penulis tertarik untuk menulis sebuah karya tulis ilmiah dengan judul **Analisis Soal Ujian Akhir Semester Buatan Guru Biologi kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie Menggunakan Aplikasi Anates Versi 4.09.**

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana tingkat validitas soal biologi kelas XI IPA semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie dengan menggunakan aplikasi ANATES versi 4.09?
2. Bagaimana tingkat reliabilitas soal biologi kelas XI IPA semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie dengan menggunakan aplikasi ANATES versi 4.09?
3. Bagaimana tingkat kesukaran soal biologi kelas XI IPA semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie dengan menggunakan aplikasi ANATES versi 4.09?
4. Bagaimana efektifitas pengecoh soal biologi kelas XI IPA semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie dengan menggunakan aplikasi ANATES versi 4.09?

5. Bagaimana daya pembeda soal biologi kelas XI IPA semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie dengan menggunakan aplikasi ANATES versi 4.09?
6. Bagaimana tanggapan guru terhadap aplikasi ANATES versi 4.09 dalam menganalisis soal ujian semester?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui tingkat validitas soal biologi kelas XI IPA semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie dengan menggunakan aplikasi ANATES versi 4.09.
2. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas soal biologi kelas XI IPA semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie dengan menggunakan aplikasi ANATES versi 4.09.
3. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal biologi kelas XI IPA semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie dengan menggunakan aplikasi ANATES versi 4.09.
4. Untuk mengetahui efektifitas pengecoh soal biologi kelas XI IPA semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie dengan menggunakan aplikasi ANATES versi 4.09.
5. Untuk mengetahui daya pembeda soal biologi kelas XI IPA semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie dengan menggunakan aplikasi ANATES versi 4.09.
6. Untuk mengetahui tanggapan guru terhadap aplikasi ANATES versi 4.09 dalam menganalisis soal ujian semester?

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Secara teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan dan dunia pendidikan khususnya dalam evaluasi hasil belajar.

2. Secara praktis

a. Bagi peneliti

Penelitian ini bermanfaat sebagai tugas akhir pendidikan strata satu (S1).

b. Bagi mahasiswa

Penelitian ini bermanfaat sebagai bahan materi mata pelajaran evaluasi, atau referensi apabila melakukan penelitian yang sama.

c. Bagi guru

Penelitian ini bermanfaat sebagai alat atau cara untuk mengetahui apakah soal yang dibuat berkualitas baik yang dilihat dari segi tingkat kesukaran, daya beda, dan efektifitas opsi serta sebagai bahan rujukan untuk menggunakan kembali soal tes yang sudah dievaluasi apabila soal itu baik.

d. Bagi siswa

penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui kemampuan atau hasil belajarnya tinggi atau rendah dan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal yang dikerjakan.

#### **E. Defenisi Operasional**

Istilah-istilah penting yang menjadi pokok pembahasan utama untuk mempermudah pemahaman isi karya tulis ini yaitu:

### 1. Analisis Butir Soal

Analisis butir soal adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai. Analisis butir soal yang dimaksud dalam penelitian ini ialah membahas tentang validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, tingkat efektifitas pengecoh tes serta mengetahui daya pembeda dari suatu tes. <sup>10</sup>

### 2. Soal Ujian Akhir Semester

Soal ujian akhir semester merupakan alat pada evaluasi sumatif yang digunakan guru SMAN 1 Kuta Cot Glie untuk menilai keberhasilan siswa dalam penguasaan kompetensi pembelajaran di akhir pembelajaran atau pada akhir semester. soal yang dimaksud pada penelitian ini adalah soal ujian akhir semester genap tahun pelajaran 2018/2019 pada mata pelajaran Biologi kelas XI IPA di SMAN 1 Kuta Cot Glie.

### 3. Soal Buatan Guru

Soal buatan guru adalah soal yang disusun oleh guru itu sendiri dengan materi yang telah ditentukan untuk merumuskan bahan dan tujuan khusus dalam ruang lingkup kelas.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Joko Prasetyo, *Evaluasi dan Remediasi Belajar*, (Jakarta: TIM, 2013), h.91.

<sup>11</sup> Siatava Rizema Putra, *Desain Evaluasi Belajar Berbasis Kinerja, ....*, h.221

Soal yang dimaksud di sini ialah soal yang dibuat oleh guru biologi di SMAN 1 Kuta Cot Glie semester genap tahun pelajaran 2018/2019.

#### 4. Validitas

Validitas merupakan tingkat ketepatan yang dimiliki soal ujian akhir semester dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Angka yang menunjukkan tingkat validitas diperoleh dengan menghitung indeks korelasi antara skor tiap butir soal dengan skor total lainnya.<sup>12</sup> Validitas yang dimaksud di sini ialah ketepatan soal ujian akhir semester genap tahun pelajaran 2018/2019 pada mata pelajaran biologi kelas XI IPA di SMAN 1 Kuta Cot Glie.

#### 5. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan pengukuran untuk mengetahui tingkat atau derajat konsistensi soal, semakin tinggi konsistensinya maka soal ujian akhir semester yang digunakan tersebut semakin reliable atau semakin bagus.<sup>13</sup> Reliabilitas yang dimaksud di sini ialah pengukuran tingkat atau derajat konsistensi soal ujian akhir semester genap tahun pelajaran 2018/2019 pada mata pelajaran biologi kelas XI IPA di SMAN 1 Kuta Cot Glie.

#### 6. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan peluang untuk menjawab benar suatu soal ujian akhir semester pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya

---

<sup>12</sup> Siatava Rizema Putra, *Desain Evaluasi Belajar Berbasis Kinerja*,....., h.166-167.

<sup>13</sup> Siatava Rizema Putra, *Desain Evaluasi Belajar Berbasis Kinerja*,....., h. 188.

dinyatakan dalam bentuk indeks kesukaran.<sup>14</sup> Tingkat kesukaran yang dimaksud di sini ialah peluang siswa untuk menjawab benar soal ujian akhir semester genap tahun pelajaran 2018/2019 pada mata pelajaran biologi kelas XI IPA di SMAN 1 Kuta Cot Glie.

#### 7. Efektifitas pengecoh soal (distraktor)

Efektifitas pengecoh merupakan seberapa baik pilihan jawaban dapat mengecoh peserta tes. Semakin banyak peserta tes yang memilih pengecoh tersebut, maka pengecoh tersebut dapat menjalankan fungsi dengan baik.<sup>15</sup> Efektifitas pengecoh soal dalam penelitian ini ialah seberapa baik pilihan jawaban siswa dalam menjawab soal ujian akhir semester genap tahun pelajaran 2018/2019 pada mata pelajaran biologi kelas XI IPA di SMAN 1 Kuta Cot Glie.

#### 8. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan butir soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi (memahami materi) dengan siswa yang berkemampuan rendah (kurang memahami materi)<sup>16</sup> di SMAN 1 Kuta Cot Glie. Daya pembeda yang dimaksud di sini ialah untuk mengelompokkan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah dalam

---

<sup>14</sup> Joko Prasetyo, *Evaluasi dan Remediasi Belajar.....*, h.104.

<sup>15</sup> Abdul Kadir, "Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar", *Jurnal Al-Ta'dib*, Vol. 8, No.2, (2015), h.77.

<sup>16</sup> Marthunis, "Analisis Kualitas Butir Soal Ujian Semester Genap Mata Pelajaran Kimia Kelas X MAN Model Banda Aceh Tahun Pelajaran 2014/2015 Menggunakan Program Proanaltes", *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, Vol.1, No.4, (2016), h.75.

menjawab soal ujian akhir semester genap tahun pelajaran 2018/2019 pada mata pelajaran biologi kelas XI IPA di SMAN 1 Kuta Cot Glie.

#### 9. Aplikasi ANATES

Program aplikasi analisis butir soal adalah rangkaian instruksi komputer yang digunakan untuk menganalisis butir soal<sup>17</sup> guna memperoleh informasi tentang kualitas soal ujian akhir semester yang dibuat oleh guru SMAN 1 Kuta Cot Glie berupa informasi taraf kesukaran soal, daya pembeda, efektifitas pengecoh, validitas serta reliabilitas soal. Aplikasi ANATES yang dimaksud disini ialah aplikasi ANATES versi 4.09.



---

<sup>17</sup> Ani Interdiana, dkk, “Aplikasi Anates Versi 4 dalam Menganalisis Butir Soal”, *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Vol.1, No.2, (2014), h.1.

## **BAB II** **KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Analisis Butir Soal**

#### **1. Pengertian Analisis Butir Soal**

Analisis butir soal merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan guru untuk meningkatkan mutu soal yang telah ditulis. Kegiatan ini merupakan proses pengumpulan, peringkasan dan penggunaan informasi dari jawaban siswa untuk membuat keputusan tentang setiap penilain. Soal yang bermutu adalah soal yang dapat memberikan informasi setepat-tepatnya sesuai dengan tujuannya di antaranya dapat menentukan peserta didik mana yang sudah atau belum menguasai materi yang diajarkan guru. Dalam melaksanakan analisis butir soal, para penulis soal dapat menganalisis secara kualitatif dalam kaitan dengan isi dan bentuknya dan kuantitatif dalam kaitannya dengan ciri-ciri statistiknya.<sup>18</sup>

Analisis kualitatif dilaksanakan berdasarkan kaidah penulisan soal. Penelaahan ini biasanya dilakukan sebelum soal digunakan. Aspek yang diperhatikan dalam analisis kualitatif mencakup materi, konstruksi, bahasa atau budaya dan kunci jawaban. Analisis kuantitatif dilaksanakan berdasarkan bukti empirik, aspek yang diperhatikan dalam analisis kuantitatif adalah sejauh mana butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Joko Prasetyo, *Evaluasi dan Remediasi Belajar*, ..., h.91.

<sup>19</sup> M. Zuhdi Rachman, "Kajian Butir Soal Ujian Sekolah Matematika SMA Negeri 1 Gondanglegi Tahun 2012", *Artikel*, (2012), h.2

Analisis butir soal yang mencakup analisis tingkat kesukaran dan daya beda soal merupakan analisis klasik yang sekarang sudah jarang dilakukan. Namun, dengan tidak melakukan analisis butir soal, maka kualitas butir soal yang diujikan menjadi tidak terukur dan belum jelas kelayakannya. Hal ini disebabkan oleh pengembangan kualitas butir soal yang tidak didasari perhitungan yang baik. Analisis butir soal dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan. Soal dikatakan baik apabila memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas untuk analisis butir soal secara kualitatif, serta tingkat kesukaran, daya pembeda, dan keefektifan pilihan untuk analisis butir soal secara kuantitatif.

## **2. Tujuan Analisis Butir Soal**

Tujuan utama analisis butir soal dalam sebuah tes yang dibuat guru adalah untuk mengidentifikasi kekurangan-kekurangan dalam tes atau dalam pembelajaran. Berdasarkan tujuan ini, maka kegiatan analisis butir soal memiliki banyak manfaat, diantaranya adalah dapat membantu para pengguna tes dalam evaluasi atas tes yang digunakan, sangat relevan bagi penyusunan tes informal dan lokal seperti tes yang disiapkan guru untuk siswa di kelas, mendukung penulisan butir soal yang efektif, secara materi dapat memperbaiki tes di kelas, dan meningkatkan validitas dan reliabilitas soal.<sup>20</sup>

## **B. Pengertian Tes dan Fungsi Tes**

---

<sup>20</sup> Joko Prasetyo, *Evaluasi dan Remediasi Belajar*,..., h.82.

Istilah tes berasal dari bahasa latin, yaitu *testum* yang berarti alat untuk mengukur tanah, dalam bahasa Perancis kuno kata tes berarti ukuran yang digunakan untuk membedakan antara emas dengan perak serta logam lainnya. Sedangkan dalam bahasa Inggris ditulis dengan tes yang diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia menjadi “tes”, “ujian”, atau “percobaan”.

Terdapat beberapa istilah yang berhubungan dengan tes, yaitu *test*, *testing*, *tester*, dan *testee*. Keempat istilah ini masing-masing mempunyai pengertian yang berbeda. *Test* adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian, *testing* adalah saat dilaksanakannya atau peristiwa berlangsungnya pengukuran dan penilaian, *tester* adalah orang yang melaksanakan pembuat tes, *testee* adalah pihak yang sedang dikenai tes (peserta tes).<sup>21</sup>

Tes mempunyai fungsi ganda yaitu untuk mengukur siswa dan untuk mengukur keberhasilan program pengajaran. Ada dua macam fungsi tes, yaitu:

1. Sebagai alat pengukur terhadap peserta didik, dalam hubungan ini tes berfungsi mengukur tingkat perkembangan atau kemajuan yang telah dicapai oleh peserta didik setelah mereka menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu.
2. Sebagai alat pengukur keberhasilan program pengajaran, sebab melalui tes tersebut akan dapat diketahui sudah seberapa jauh program pengajaran yang telah ditentukan dan yang telah dapat dicapai.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja GrfindoPersada, 2007), h. 66.

<sup>22</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi* . . . . ., h.78.

### C. Tes Buatan Guru

Tes buatan guru adalah tes yang dibuat oleh para guru kelas itu sendiri. tes tersebut dimaksud untuk mengukur tingkat keberhasilan peserta didik mencapai kompetensi setelah berlangsungnya proses pembelajaran yang dikelola oleh guru kelas. Pada umumnya, penyusunan soal-soal tes dilakukan oleh para guru bidang studi yang bersangkutan. Hal ini menjadi kewajiban para guru yang mengukur capaian prestasi belajar peserta didik di kelas mata pelajarannya. Penyusunan butir-butir tes harus berdasarkan pada kompetensi dasar, indikator dan deskripsi bahan yang telah diajarkan.

Tes buatan guru pada umumnya tidak diujikan terlebih dahulu karena berbagai hal, baik menyangkut masalah waktu, kesempatan, tenaga, biaya dan kemampuan guru itu sendiri untuk menganalisisnya. Hal yang disusun oleh guru pada waktu yang diujikan, bahkan bisa jadi untuk berkali-kali. Kegiatan analisis dan revisi butir-butir tes jarang dilakukan, itulah sebabnya taraf kepercayaan tes buatan guru sering dikatakan rendah atau tidak diketahui secara pasti karena jarang dilakukan pengujian kadar reliabilitas terhadap alat tes, khususnya oleh guru bersangkutan.

Meskipun tes itu hanya buatan guru sendiri, idealnya juga memenuhi kriteria validitas, kelayakan butir-butir soal dan reliabilitas. Paling tidak, alat tes disusun dengan acuan kisi-kisi dan butir-butir soal yang telah ditelaah, kemudian direvisi, hal itu mengingat kegunaan tes yang sangat penting.<sup>23</sup>

### D. Validitas Tes

---

<sup>23</sup> Siatava Rizema Putra, *Desain Evaluasi Belajar Berbasis Kinerja,.....*, h.221-223.

Validitas berasal dari bahasa Inggris “*validity*” yang artinya berapa jauh ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Validitas dalam bahasa Indonesia sering disebut valid atau sah. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai validitas tinggi jika alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Adapun alat yang digunakan dalam hal ini adalah kisi-kisi soal ujian dan garis-garis besar program pengajaran (GBPP) yang berlaku serta sesuai dengan yang diajarkan.<sup>24</sup>

Secara garis besar ada dua macam validitas, yaitu validitas logis dan validitas empiris.

#### 1. Validitas Logis

Istilah “validitas logis” mengandung kata “logis” berasal dari kata “logika”, yang berarti penalaran. Dengan demikian validitas logis untuk sebuah instrument evaluasi menunjukkan pada kondisi bagi sebuah instrumen yang memenuhi persyaratan valid berdasarkan hasil penalaran. Kondisi valid tersebut dipandang terpenuhi karena instrumen yang bersangkutan sudah dirancang secara baik, mengikuti teori dan ketentuan yang ada. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa validitas logis tidak perlu diuji kondisinya tetapi langsung diperoleh sesudah instrument tersebut selesai disusun.<sup>25</sup>

Ada dua macam validitas logis yang dapat dicapai oleh sebuah instrumen yaitu:

##### a. Validitas Isi

---

<sup>24</sup> Sitiatava Rizema Putra, *Desain Evaluasi Belajar Berbasis Kinerja*,....., h.167.

<sup>25</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*....., h.65.

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Oleh karena materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validitas isi ini sering disebut validitas kurikuler.

b. Validitas Konstruksi

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berfikir seperti yang disebutkan dalam tujuan instruktusional khusus, dengan kata lain jika butir-butir soal mengukur aspek berfikir tersebut sudah sesuai dengan aspek berfikir yang menjadi tujuan instruktusional.<sup>26</sup>

2. Validitas Empiris

Istilah “validitas empiris” memuat kata “empiris” yang artinya pengalaman. Validitas empiris tidak dapat diperoleh hanya dengan menyusun instrument berdasarkan ketentuan seperti halnya validitas logis, tetapi harus dibuktikan melalui pengalaman.<sup>27</sup>

Ada dua macam validitas empiris:

a. Validitas “ada sekarang” (*concurrent validity*)

Validitas ini lebih umum dikenal dengan validitas empiris tes.

Dikatakan memiliki validitas empiris jika hasilnya sesuai dengan pengalaman. Jika ada istilah “sesuai” tentu ada dua hal yang dipasangkan. Dalam hal ini hasil tes dipasangkan dengan hasil

<sup>26</sup> Sumarna Supranata, *Analisis Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya,2005), h.50.

<sup>27</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.....*, h. 66.

pengalaman. Pengalaman selalu mengenai hal yang telah lampau sehingga data pengalaman tersebut sekarang sudah ada.

b. Validitas prediksi (*predictive validity*)

Memprediksi artinya meramal, dengan meramal selalu mengenai hal yang akan datang jadi sekarang belum terjadi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas prediksi atau validitas ramalan apabila mempunyai kemampuan untuk meramalkan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang.<sup>28</sup>

Mengetahui tinggi rendahnya validitas dari suatu perangkat tes maka harus dicari tingkat koefisiennya guna mendapat suatu keputusan. Cara mencari validitas tes adalah dengan mengambil bentuk hasil yang ada dan dikorelasikan dengan seperangkat tes yang ingin diketahui validitasnya. Memperoleh angka atau koefisien korelasinya digunakan rumus korelasi product moment dengan simpangan atau rumus korelasi product moment dengan angka kasar.

Pendekatan yang dapat digunakan untuk pengujian butir soal adalah dengan mencari korelasi antara nilai butir soal dengan nilai total. Teknik korelasi yang dapat digunakan adalah korelasi point biserial,  $r_{pbi}$ , yang mengikuti persamaan berikut:

$$r_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{SDt} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

dengan,

- $r_{pbi}$  : koefisien korelasi point biserial
- $Mp$  : nilai rerata hitung butir soal
- $Mt$  : nilai rerata nilai total
- $SDt$  : deviasi standar nilai total

---

<sup>28</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.....*, h. 67-68.

p : jumlah peserta yang menjawab benar  
 q : jumlah siswa yang menjawab salah

selain itu dapat juga digunakan persamaan korelasi *product moment* Pearson yang dikoreksi (*corrected item-total coefficient correlation*),  $r_{x(y-1)}$ , dengan persamaan:

$$r_{x(y-1)} = \frac{r_{xy} s_y - s_x}{\sqrt{s_y^2 + s_x^2 - 2 r_{xy} (s_y - s_x)}}$$

dengan:

$r_{x(y-1)}$  : *corrected item-total coefficient correlation*  
 $S_x$  : variansi nilai hasil tes soal gasal  
 $S_y$  : variansi nilai hasil tes soal genap

Nilai  $r_{xy}$  atau  $r_{pbi}$  atau  $r_{x(y-1)}$  atau  $r_{hitung}$  butir soal dibandingkan dengan nilai pada table. Butir soal dinilai valid jika nilai butir soal memiliki korelasi positif yang signifikan dengan nilai totalnya.<sup>29</sup>

### E. Reliabilitas Tes

Reliabilitas berasal dari bahasa Inggris "*reliability*" yang artinya dapat dipercaya, konsisten, keandalan, dan kestabilan. Secara umum reliabilitas adalah suatu pengukuran terhadap suatu tes yang melihat tes tersebut dapat mengukur hal yang seharusnya diukur atau tidak.

Reliabilitas ada dua macam:

#### 1. Reliabilitas Konsistensi Tanggapan

Reliabilitas ini selalu mempersoalkan mengenai tanggapan responden atau objek terhadap tes tersebut sudah konsisten atau belum, artinya apabila tes yang telah dicobakan tersebut dilakukan pengukuran sebelumnya atau

---

<sup>29</sup> Wika Sevi Oktanin, "Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi", *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol.XIII, No.1, (2015), h.38.

tidak. Jika hasil pengukuran kedua menunjukkan ketidak konsistenan, hasil pengukuran tersebut tidak menggambarkan keadaan objek yang sesungguhnya. Untuk mengetahui suatu tes atau instrumen tersebut sudah konsisten atau belum, maka instrumen tersebut harus diuji kepada objek ukur yang sama secara berulang-ulang.

## 2. Reliabilitas Konsistensi Gabungan

Reliabilitas ini terkait dengan konsistensi antara item-item suatu tes atau instrument. Apabila terhadap bagian objek ukur yang sama hasil pengukuran melalui item yang satu kontradiksi atau tidak konsisten dengan hasil ukur melalui item yang lain, maka pengukuran dengan tes (alat ukur) sebagai suatu kesatuan itu tidak dapat dipercaya. Jika terjadi hal demikian, maka kita tidak bisa menyalahkan objek ukur, melainkan alat ukur (tes) yang dipersalahkan dengan mengatakan bahwa tes tersebut tidak reliable atau memiliki reliabilitas rendah.

Koefisien reliabilitas konsistensi gabungan item dapat dihitung menggunakan rumus Kuder-Richardson yang dikenal dengan nama KR-20 dan KR-21.

Rumus KR-20:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

dimana:

- $r_{11}$  = reliabilitas tes secara keseluruhan
- $p$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- $q$  = proporsi subjek yang menjawab item salah ( $q=1-p$ )
- $\sum pq$  = jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$
- $n$  = banyaknya item
- $S$  = standard deviasi dari tes (standart deviasi adalah akar varian)

Rumus KR-21

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{M-(n-M)}{nS_1^2} \right)$$

Keterangan:

M = mean atau rata – rata skor<sup>30</sup>

## F. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal disebut juga indeks kesulitan item adalah angka yang menunjukkan proporsi siswa yang menjawab betul dalam satu soal yang dilakukan dengan menggunakan tes objektif. Tingkat kesulitan tes item pada umumnya ditunjukkan dengan presentase siswa yang memperoleh jawaban item benar. Kesulitan item mengikut formula seperti berikut:

$$P_i = \frac{1}{N_t} \sum X_{ij}$$

Dimana:

$P_i$  = nilai kesulitan item

$N_t$  = jumlah peserta didik dalam sampel

$X_{ij}$  = skor item i untuk peserta didik j

Semakin tinggi nilai  $P_i$  berarti semakin mudah soal tersebut bagi para siswa yang dievaluasi. Sebaliknya, semakin rendah nilai  $P_i$  berarti semakin sulit item tes bagi para siswa. Secara empiris, batasan tentang nilai kesulitan ini dapat ditingkatkan dengan cara menjadikan nilai total  $N_t$  sama dengan jumlah siswa yang telah menjawab item. Perubahan ini suatu ketika bisa menjadi signifikan, apabila terjadi pada item-item tertentu yang pada akhir tes banyak yang mengosongkan atau tidak menjawab. Item kesulitan untuk tes normative dapat menggunakan formula berikut:

$$\text{Item kesulitan} = \frac{R}{T} \times 100\%$$

<sup>30</sup> Siatava Rizema Putra, *Desain Evaluasi Belajar Berbasis Kinerja,.....*, h. 190-193.

Dimana:

R = jumlah siswa yang menjawab item benar

T = total siswa yang mengikuti evaluasi<sup>31</sup>

### G. Efektifitas Pengecoh Soal

Efektifitas pengecoh merupakan pengukuran alternatif jawaban pada soal bentuk pilihan ganda. Soal pilihan ganda terdapat option atau pilihan jawaban yang terdiri dari kunci jawaban dan pengecoh. Kunci jawaban dan pengecoh pada suatu soal perlu diketahui berfungsi tidaknya kunci jawaban atau pengecoh tersebut. Kunci jawaban dikatakan berfungsi (efektif) apabila paling tidak dipilih oleh 25% peserta dan lebih banyak dipilih oleh siswa yang sudah memahami materi. Sedangkan pengecoh dapat dikatakan berfungsi apabila pengecoh paling tidak dipilih oleh 5% peserta dan lebih banyak dipilih oleh kelompok siswa yang belum memahami materi.<sup>32</sup>

Apabila pengecoh dipilih secara merata, maka termasuk pengecoh yang sangat baik, apabila pengecoh lebih banyak dipilih oleh peserta tes dari kelompok atas (pandai) dibandingkan dengan kelompok bawah (kurang pandai), maka termasuk pengecoh yang menyesatkan.<sup>33</sup> Efektivitas pengecoh yang baik adalah yang dapat dihindari oleh peserta didik yang pandai dan akan dipilih oleh peserta didik yang kurang pandai. Dengan demikian efektifitas pengecoh baru dapat

---

<sup>31</sup> Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasional*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h.136-137.

<sup>32</sup> Abdul Kadir, "Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar", *Jurnal Al-Ta'dib*, Vol.8, No.2, h.77.

<sup>33</sup> Gito Supriadi, *Pengantar dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*, (Malang: Intimedia Press, 2011), h.165.

dikatakan telah berfungsi dengan baik apabila efektifitas pengecoh tersebut telah memiliki daya rangsang atau daya tarik yang baik.

#### **H. Daya Pembeda Soal**

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang kemampuannya rendah. Mengetahui daya pembeda soal itu penting sekali, sebab salah satu dasar yang dipegangi untuk menyusun butir-butir soal tes hasil belajar adalah adanya anggapan bahwa kemampuan antara peserta didik yang satu dengan peserta didik yang lain itu berbeda-beda dan bahwa butir-butir soal tes hasil belajar itu haruslah mampu memberikan hasil tes yang mencerminkan adanya perbedaan-perbedaan kemampuan yang terdapat dikalangan peserta didik tersebut.<sup>34</sup>

Daya pembeda soal itu dapat diketahui dengan melihat besar kecilnya angka indeks diskriminasi soal. Angka indeks diskriminasi soal adalah sebuah angka atau bilangan yang menunjukkan besar kecilnya daya pembeda (*discriminatory power*) yang dimiliki oleh sebutir soal. Daya pembeda pada dasarnya dihitung atas kelompok atas yakni kelompok peserta didik yang tergolong pandai dan kelompok bawah yaitu kelompok peserta didik yang tergolong bodoh.

Adapun cara menentukan dua kelompok itu bisa bervariasi yaitu dengan mencari indek diskriminasi soal atau biasa dilambangkan dengan huruf D. Angka indeks diskriminasi soal ini besarnya berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Jika sebutir soal angka indeks diskriminasinya = 0,00 maka hal ini menunjukkan

---

<sup>34</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 385-386.

bahwa butir soal yang bersangkutan tidak memiliki daya pembeda sama sekali, dalam arti bahwa jumlah peserta didik kelompok atas yang jawabannya betul atau salah sama dengan jumlah peserta didik kelompok bawah yang jawabannya betul. Jadi di antara kedua kelompok peserta didik tersebut tidak ada perbedaannya sama sekali atau perbedaannya sama dengan nol.

Untuk mengetahui besar kecilnya angka indeks diskriminasi soal dapat digunakan dua rumus berikut:

Rumus pertama:

$$D = P_A - P_B$$

atau

$$D = P_H - P_L$$

Dimana:

D = Discriminatory power (angka indeks diskriminasi soal)  
 $P_A$  atau  $P_H$  = proporsi peserta didik kelompok atas yang dapat menjawab dengan betul butir soal yang bersangkutan.

$P_A$  atau  $P_H$  ini dapat diperoleh dengan rumus:

$$P_A = P_H = \frac{B_A}{J_A}$$

$B_A$  = Banyaknya peserta didik kelompok atas yang dapat menjawab dengan betul butir soal yang bersangkutan.

$J_A$  = Jumlah peserta didik yang termasuk dalam kelompok atas.

$P_B$  atau  $P_L$  = Proporsi peserta didik kelompok bawah yang dapat menjawab dengan betul butir soal yang bersangkutan.

$P_B$  atau  $P_L$  ini dapat diperoleh dengan rumus :

$$P_B = P_L = \frac{B_B}{J_B}$$

$B_B$  = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang dapat menjawab dengan betul butir soal yang bersangkutan.

$J_B$  = Jumlah peserta didik yang termasuk dalam kelompok bawah.

Rumus kedua:

Angka indeks diskriminasi soal diperoleh dengan menggunakan teknik korelasi

Phi ( $\emptyset$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$\emptyset = \frac{P_H - P_L}{2\sqrt{(P)(q)}}$$

Dimana:

- $\emptyset$  = angka indeks korelasi Phi yang dalam hal ini dianggap sebagai angka indeks diskriminasi item.  
 $P_H$  = Proportion of the higher group.  
 $P_L$  = Proportion of the lower group.  
 2 = bilangan konstan.  
 $p$  = proporsi seluruh peserta didik yang jawabannya betul.  
 $q$  = proporsi seluruh peserta didik yang jawabannya salah, dimana  $q = (1-p)$ .<sup>35</sup>

## I. Aplikasi untuk Menganalisis Soal

Beberapa aplikasi yang biasa digunakan untuk menganalisis butir soal ujian, diantaranya:

### 1. Aplikasi ITEMAN

Aplikasi ITEMAN merupakan perangkat lunak yang dibuat melalui bahasa pemrograman computer dan dibuat khusus untuk analisis butir soal dan tes. Hasil analisis meliputi: tingkat kesukaran butir soal, daya pembeda soal, statistic sebaran jawaban, kehandalan/reliabilitas tes, kesalahan pengukuran dan distribusi skor serta skor setiap peserta didik.

### 2. Aplikasi *Test Analisisys Program* (TAP)

Aplikasi TAP merupakan salah satu program yang diciptakan oleh Gordon P. Brooks. Aplikasi ini dapat digunakan dalam bidang pengukuran untuk menganalisis kualitas butir sebuah instrumen, berupa analisis validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan pengecoh.

### 3. Aplikasi SPSS

---

<sup>35</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*,,,,,, h.387-390.

SPSS merupakan salah satu program olah data statistik yang paling banyak diminati oleh para peneliti. Penggunaanya sangat mudah untuk dipahami, semua data diketik di dalam format SPSS yang sudah disediakan. Setelah selesai, kemudian tinggal memilih statistic yang akan digunakan pada menu ANALYZE. Di samping itu, program ini dapat digunakan untuk analisis data kuantitatif secara umum.

#### **4. Aplikasi ANATES**

Aplikasi ANATES merupakan suatu aplikasi untuk menganalisis suatu tes yang dikembangkan oleh Drs.Karno To, M.Pd dan Yudi Wibisono, ST. Informasi yang dapat diperoleh terkait tes berbentuk pilihan ganda meliputi reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

#### **J. Aplikasi ANATES**

Aplikasi ANATES merupakan suatu aplikasi untuk menganalisis suatu tes yang dikembangkan oleh Drs.Karno To, M.Pd dan Yudi Wibisono, ST. Informasi yang dapat diperoleh terkait tes berbentuk pilihan ganda meliputi reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Langkah yang dilakukan untuk menganalisis butir soal menggunakan aplikasi ANATES mencakup pengumpulan, pengolahan, dan analisis jawaban peserta dari soal ujian yang diberikan dalam pelatihan.<sup>36</sup>

Keunggulan software ini sebagai program analisis butir soal daripada program ITEMAN adalah dapat digunakan untuk analisis butir soal bentuk uraian,

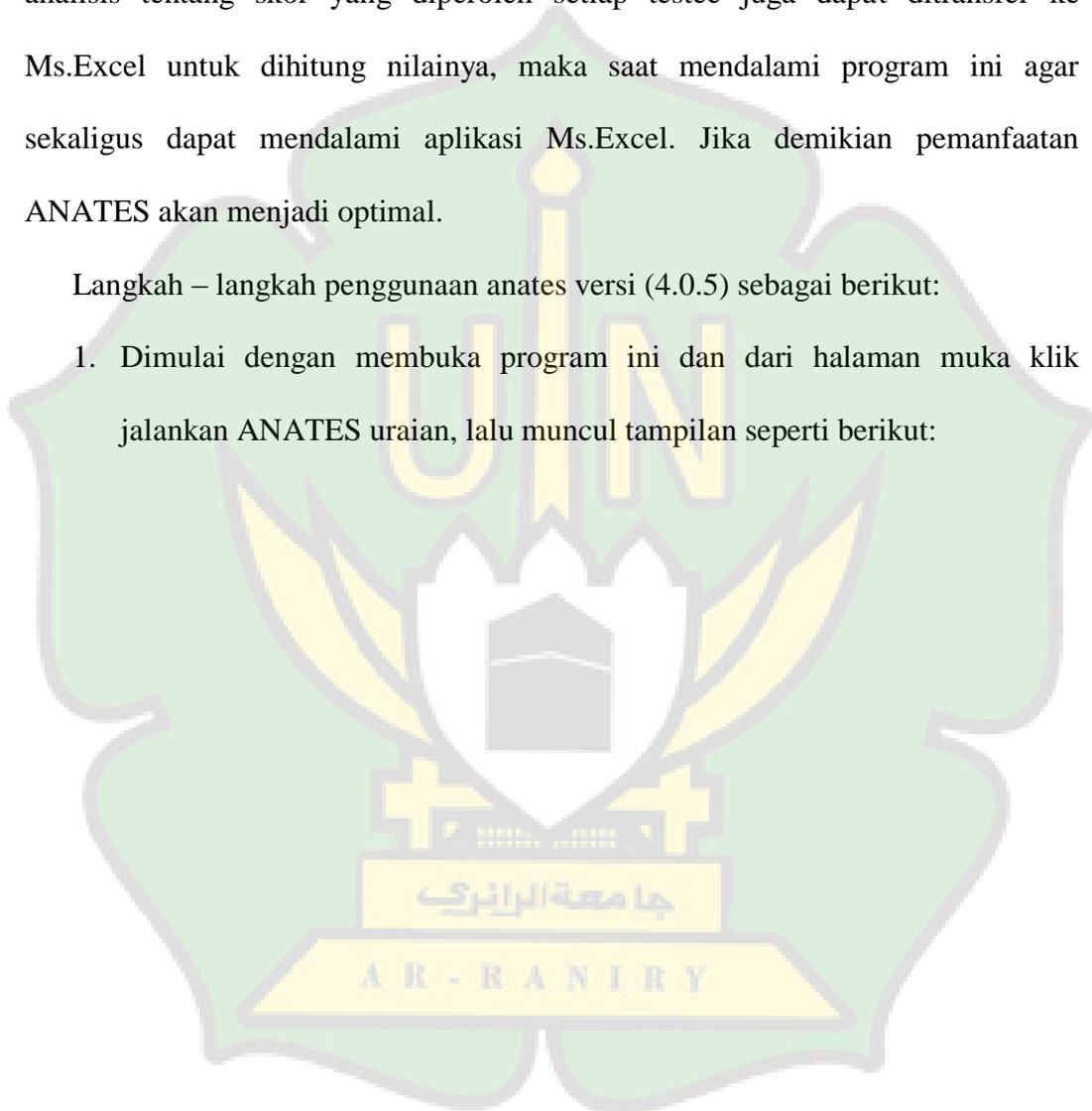
---

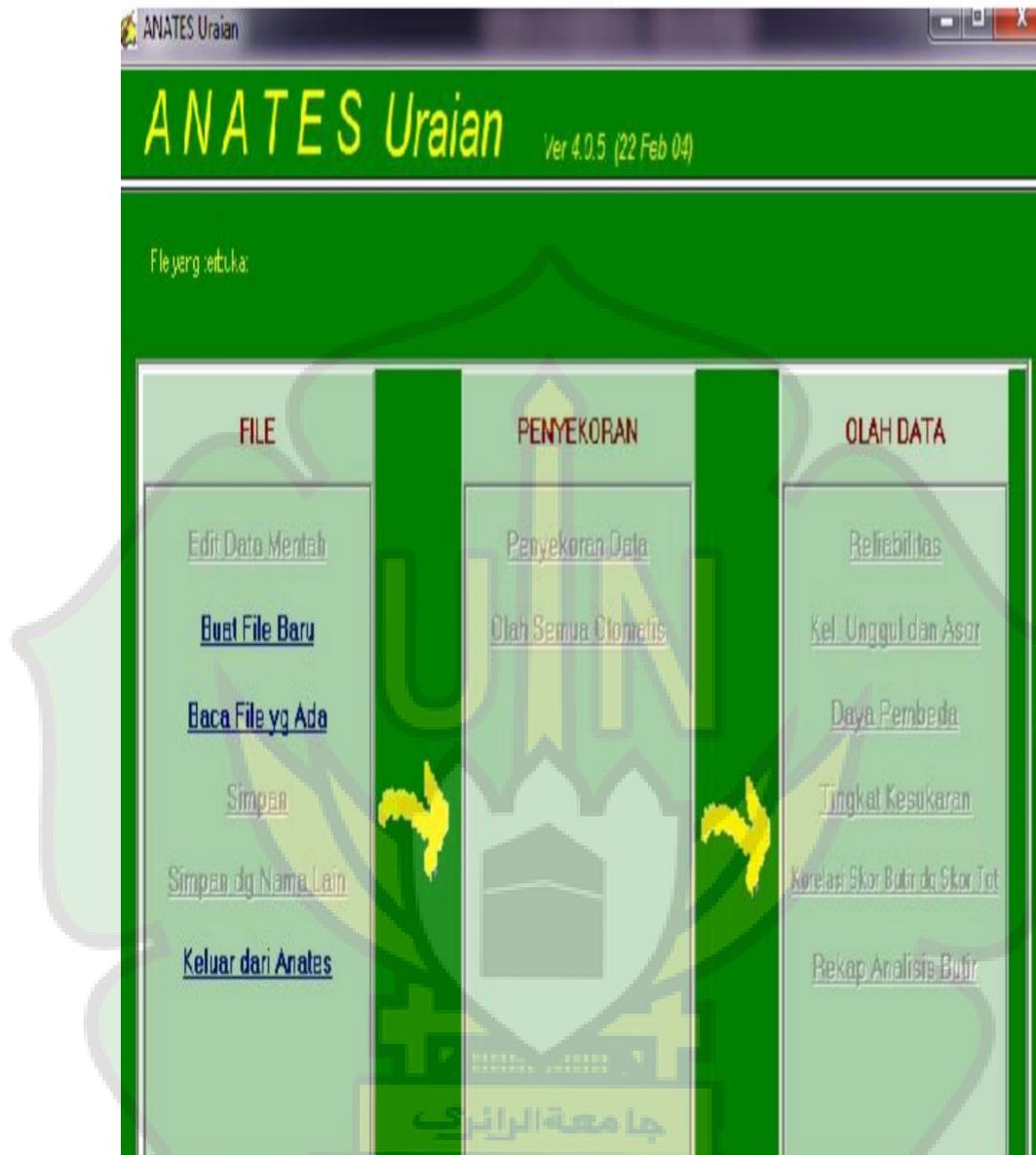
<sup>36</sup> Indragini, "Analisis Instrumen Evaluasi Hasil Belajar Pelatihan Petugas Proteksi Radiasi Bidang Industri Tingkat 3 Tahun 2017", *Jurnal Widyanuklida*, Vol.16, No.1, (2017), h.15.

di samping untuk analisis soal bentuk pilihan ganda. Penggunaan bahasa Indonesia dalam program ini, juga merupakan salah satu sisi kemudahan dalam penggunaannya dari pada program lain yang menggunakan bahasa Inggris. Hasil analisis tentang skor yang diperoleh setiap testee juga dapat ditransfer ke Ms.Excel untuk dihitung nilainya, maka saat mendalami program ini agar sekaligus dapat mendalami aplikasi Ms.Excel. Jika demikian pemanfaatan ANATES akan menjadi optimal.

Langkah – langkah penggunaan anates versi (4.0.5) sebagai berikut:

1. Dimulai dengan membuka program ini dan dari halaman muka klik jalankan ANATES uraian, lalu muncul tampilan seperti berikut:





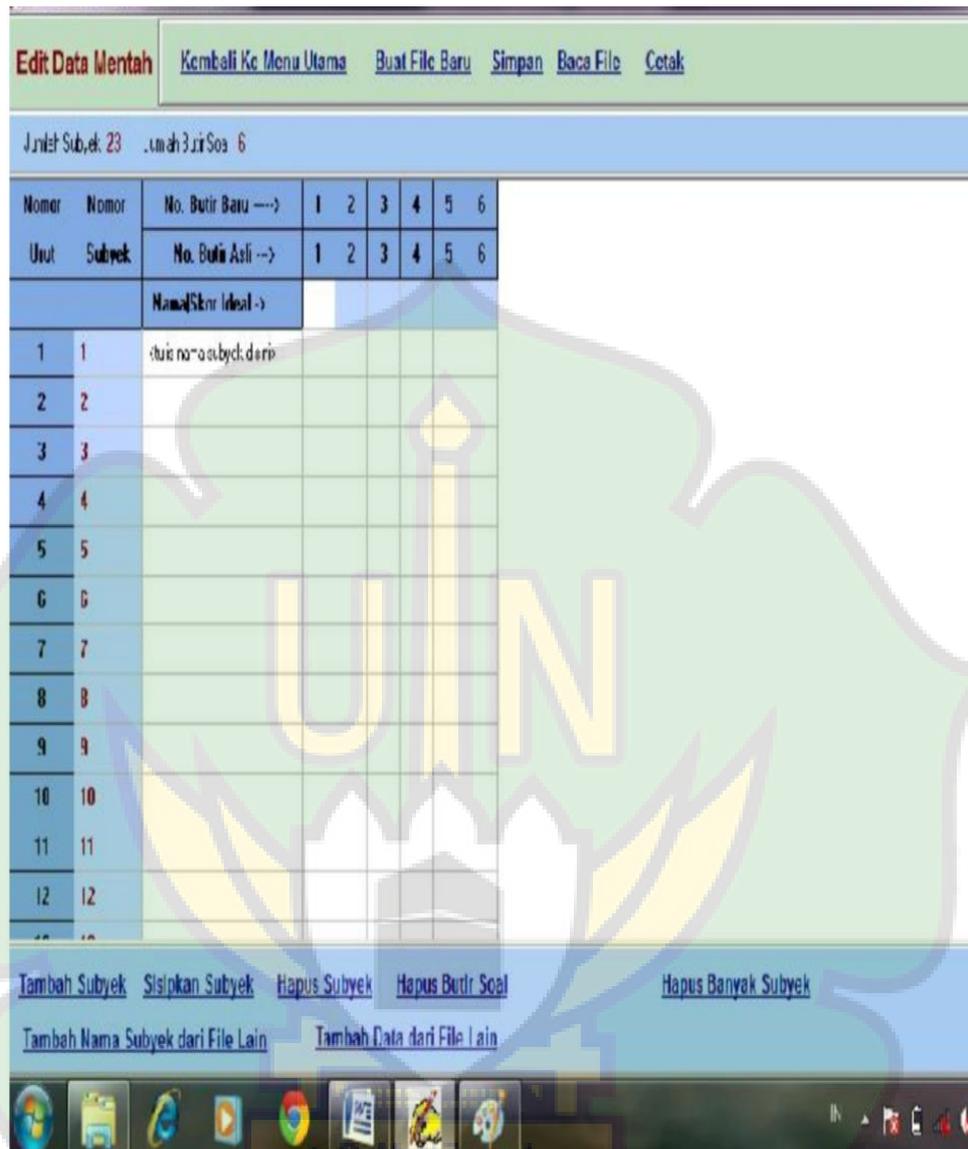
(Gambar 1 : Prosiding Seminar Nasional Biotik)

2. Buat file jika belum ada file yang pernah dibuat sebelumnya, yaitu dengan klik buat file, lalu muncul tampilan seperti berikut, kemudian lakukan pengisian: jumlah subjek, jumlah butir soal, lalu klik ok. Muncul tampilan lembar file data seperti berikut:



(Gambar 2 : Prosiding Seminar Nasional Biotik)

3. Kemudian tulis nama peserta tes atau jika tidak menulis nama subjek sudah ada nomor urut peserta dan lanjutkan dengan menulis skor ideal untuk setiap nomor soal. Setelah itu, beri nama file dengan cara klik kembali ke menu utama dan klik simpan dan beri nama file data.



(Gambar 3 : Prosiding Seminar Nasional Biotik)

4. Lalu klik OK, dan muncul tampilan lembar file data seperti berikut. Kemudian tulis nama peserta tes atau jika tidak menulis nama subjek sudah ada nomor urut peserta dan lanjutkan dengan menulis kunci jawaban dan jawaban setiap peserta terhadap setiap butir soal, lalu beri nama file dengan cara klik kembali ke menu utama dan klik simpan dan beri nama file data. Seperti berikut ini:

Nomor	Nomor	No. Butir Baru -->	1	2	3	4	5	6
Urut	Subyek	No. Butir Asli -->	1	2	3	4	5	6
		Nomor Soal Ideal -->	10	20	20	30	10	
1	1	MI	10	0	20	20	0	
2	2	MA	10	0	20	0	0	
3	3	MH	10	0	0	0	0	
4	4	ML	3	0	0	0	20	
5	5	CM	0	5	0	5	10	
6	6	ED	10	5	10	0	10	
7	7	KT	10	5	20	20	0	
8	8	FT	0	0	0	0	20	
9	9	FD	5	0	0	0	0	
10	10	LL	0	0	0	0	10	
11	11	SR	10	5	10	20	20	
12	12	ES	10	5	20	0	20	5

(Gambar 4 : Prosiding Seminar Nasional Biotik)

- Setelah semua langkah ini dilalui, baru kita dapat melakukan analisis butir soal, dapat sekaligus dengan klik olah semua otomatis atau satu per satu dengan klik setiap perintah yang terlihat pada menu utama seperti di halaman berikut:<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Eva Nauli Taib, dkk., "Kualitas Tes Subjektif Buatan Guru Bidang Studi Biologi SMKN 4 Aceh Barat Daya", *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, (2015), h.432-434.



(Gambar 5 : Prosiding Seminar Nasional Biotik)

Adapun penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Andi Surahma Halik, hasil penelitian menunjukkan masih ada 9 butir soal yang tidak baik. Diantaranya, tingkat

kesukaran soal; 2 butir (5%) sangat mudah, 24 butir (60%) sedang, 12 butir (30%) sukar, dan 2 butir (5%) sangat sukar. Daya pembeda soal; 3 butir (7,5%) sangat jelek, 12 butir (30%) jelek, 14 butir (35%) cukup baik, dan 11 butir (27,5%) baik. Efektifitas opsi; 28 butir (70%) dalam kategori sangat baik, 9 butir (22,5%) dalam kategori baik, dan 3 butir (7,5%) dalam kategori buruk.<sup>38</sup>

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Wika Sevi Oktanin, hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas dan reliabilitas sebagian besar butir soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Ekonomi Akuntansi Kelas XI IPS SMAN 1 Kalasan Tahun Ajaran 2013/2014 termasuk soal yang berkualitas baik, namun pada daya pembeda sebagian butir soal memiliki kualitas yang jelek (belum berkualitas), tingkat kesukaran sebagian besar butir soal masih tergolong mudah sehingga soal tergolong soal yang belum berkualitas, dan efektivitas pengecoh sebagian besar butir soal belum berkualitas baik.<sup>39</sup>

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Hadlirin, hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik butir soal hasil tes ulangan akhis sekolah ganjil buku siswa bahasa Arab pendekatan saitifik kurikulum 2013 kelas VII telah memenuhi kriteria inastrumen tes yang valid dan reliable dengan nilai reliabilitas 1,0121, daya pembeda 5% sangat baik, 40% baik, 27,5% cukup, 27,5% jelek. Tingkat kesukaran soal 10% dalam kategori mudah, 62,5% dalam kategori

---

<sup>38</sup> Andi Surahma Halik, "Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) Mata Pelajaran Matematika pada Tahun Ajaran 2015/2016 SMP Negeri 36 Makassar", *Jurnal Biologi Education*, Vol.3, No.2, (2016) h.42.

<sup>39</sup> Wika Sevi Oktanin, " Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi", *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol.XIII, No.1, (2015), h. 43.

sedang, dan 27,5% dalam kategori sukar, efektivitas pengecoh soal 92,5% dalam kategori efektif dan 7,5% tidak efektif.<sup>40</sup>

## K. Tanggapan Guru Biologi SMPN 1 Kuta Cot Glie

### 1. Pengertian Tanggapan

Tanggapan merupakan pemaknaan hasil penglihatan termasuk tanggapan tentang lingkungan yang menyeluruh dimana individu berada dan dibesarkan dan kondisi merupakan stimulus dan persepsi. Setelah mendapat stimulus selanjutnya terjadi seleksi yang berkaitan dengan interpretasi, lalu terbentuklah respon berupa *mental-epsesentation*.<sup>41</sup>

Tanggapan pada prinsipnya merupakan proses yang menyangkut masuknya pesan dan informasi ke dalam otak manusia.<sup>42</sup> Lebih lanjut dijelaskan bahwa persepsi merupakan pengalaman tentang objek, peristiwa atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan,<sup>43</sup> dengan kata lain tanggapan merupakan pemberian makna pada stimulus indrawi, tanggapan ditentukan oleh karakteristik orang yang memberikan respon pada stimulus dan bukan ditentukan oleh jenis atau bentuk stimulus.<sup>44</sup>

---

<sup>40</sup> Muchamad Arif, "Penerapan Aplikasi Anates Bentuk Soal Pilihan Ganda", *Jurnal Ilmiah Edutic*, Vol.1, No.1, (2014), h.8

<sup>41</sup> Wiranto Surahkkamat, *Psikologi Pemula*, .....h.96

<sup>42</sup> Selameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhi*, (Jakarta: Reneka Cipta,1991), h.29.

<sup>43</sup> Jalaluddin Rahmad, *Psikologi Komunikasi*, (Bandung: Remaja Rosda Karya,1990), h.58.

<sup>44</sup> Jalaluddin Rahmad, *Psikologi Komunikasi*, .....h.59.

## 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi tanggapan

Ketika menanggapi stimulus, terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang dalam memberikan tanggapan, diantaranya adalah perhatian. Sebuah tanggapan tidak akan terjadi begitu saja, bila tidak adanya perhatian, dalam memberikan perhatian setiap individu selaku komunikasi cenderung memberikan perhatian kepada salah satu stimuli atau rangkaian stimuli menjadi menonjol dalam kesadaran pada saat stimuli lainnya melemah.

Terdapat dua faktor yang mempengaruhi tanggapan yaitu:

- a. Faktor internal, faktor yang terdapat dalam diri individu yang mencakup beberapa hal antara lain:
  - 1) Fisiologi: informasi yang diperoleh melalui indera, kemudian akan mempengaruhi dan melengkapi usaha untuk memberikan arti terhadap lingkungan sekitar.
  - 2) Perhatian: individu memerlukan sejumlah energi yang dikeluarkan untuk memperhatikan atau memfokuskan pada suatu objek, sehingga perhatian seseorang atau memfokuskan pada suatu objek, sehingga perhatian seseorang terhadap objek berbeda dan akan mempengaruhi persepsi terhadap suatu objek.
  - 3) Minat: *perceptual vigilance* merupakan kecenderungan seseorang untuk memperhatikan tipe tertentu dari stimulus.
  - 4) Kebutuhan yang searah: kuatnya seorang individu dalam mencari objek yang dapat memberikan jawaban sesuai dengan dirinya.

- 5) Pengalaman dan ingatan: pengalaman tergantung pada sejauh mana seseorang mengingat kejadian-kejadian lampau untuk mengetahui suatu rangsangan dalam pengertian luas.
  - 6) Suasana hati: keadaan emosi mempengaruhi perilaku seseorang dalam menerima, bereaksi dan mengingat.
- b. Faktor Eksternal, lingkungan dan obyek-obyek yang dapat mengubah sudut pandang seseorang terhadap dunia sekitarnya dan mempengaruhi seseorang dalam merasakan dan menerimanya. Faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi tanggapan adalah:
- 1) Ukuran dan penempatan dari obyek atau stimulus, semakin besarnya hubungan suatu obyek, maka semakin mudah untuk dipahami, sehingga individu mudah dalam memperhatikan dan membentuk tanggapan.
  - 2) Warna dari obyek-obyek, obyek-obyek yang mempunyai cahaya lebih banyak, akan lebih mudah dipahami.
  - 3) Keunikan dan kontrasan stimulus, stimulus luar yang penampilan, latar belakang, yang berbeda akan lebih menarik perhatian.
  - 4) Intensitas dan kekuatan dari stimulus, stimulus dari luar akan memberi makna lebih bila sering diperhatikan dibandingkan dengan yang hanya sekali melihat.

- 5) Motion atau gerakan, individu akan banyak memberikan tanggapan terhadap obyek yang memberikan gerakan dalam jangkauan pandangan dibandingkan obyek yang diam.<sup>45</sup>



---

<sup>45</sup> Liana Nur Fadlillah, Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Al-Islam, (UMP: Fakultas Agama Islam UMP, 2017), h.9-11

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluatif (bagian dari penelitian terapan), yaitu suatu prosedur ilmiah yang sistematis dilakukan untuk mengukur hasil program atau proyek dalam pembelajaran disesuaikan dengan tujuan yang direncanakan, dengan cara mengumpulkan, menganalisis dan mengkaji pelaksanaan program yang dilakukan secara objektif.<sup>46</sup>

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Kuta Cot Glie Kecamatan Cot Glie, Kabupaten Aceh Besar. Waktu penelitian dilaksanakan pada Semester Genap Tahun pelajaran 2018/2019.

### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini ialah satu guru biologi SMAN 1 Kuta Cot Glie yang mengajar di kelas XI IPA. Sementara objek penelitiannya adalah soal dan jawaban tes biologi yang digunakan siswa kelas XI IPA pada ujian semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie sebanyak 30 butir soal yang terdiri dari 25 butir soal objektif dan 5 butir soal uraian.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

#### 1. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat atau menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri

---

<sup>46</sup> Sri Kantun, "Penelitian Evaluatif sebagai Salah Satu Model Penelitian dalam Bidang Pendidikan", *Jurnal UNEJ*, Vol. 1, No.1, (2017), h. 4.

atau oleh orang lain.<sup>47</sup> Pengumpulan data dari dokumen yang sudah ada, sehingga penulis dapat memperoleh catatan-catatan yang berhubungan dengan penelitian berupa lembar soal dan lembar jawaban ujian akhir semester mata pelajaran biologi semester genap tahun 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie. Adapun soalnya berbentuk tes objektif sebanyak 25 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal uraian, sedangkan jumlah siswa kelas XI IPA sebanyak 22 orang siswa.

## 2. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang atau lebih untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tersebut.<sup>48</sup> Peneliti menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis untuk diajukan, dan mencatat apa yang dikemukakan oleh informan, oleh karena itu jenis-jenis wawancara yang digunakan oleh peneliti termasuk kedalam jenis wawancara terstruktur.

## E. Instrumen Analisis Data

### 1. Lembar telaah dokumen soal

Instrumen yang digunakan adalah lembar telaah dokumen soal yang dilakukan secara kuantitatif menggunakan aplikasi ANATES. Penelaahan soal secara kuantitatif ini merupakan penelaahan butir soal yang didasarkan pada data empirik dari butir soal yang bersangkutan. Ada dua pendekatan dalam analisis kuantitatif yaitu: pendekatan secara klasikal/tradisional dan pendekatan teori

---

<sup>47</sup> Haris Herdiansyah, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Salemba Humanika, 2010), h.118.

<sup>48</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h.317.

modern. Namun dalam penelitian ini hanya digunakan mengenai pendekatan teori klasik saja.

Analisis butir soal secara klasik adalah proses penelaahan butir soal melalui informasi dari jawaban siswa guna meningkatkan mutu butir soal yang bersangkutan. Kelebihan analisis butir soal secara klasik adalah murah, dapat dilaksanakan sehari-hari, dan banyak program komputer yang murah untuk menganalisisnya. Aspek yang diperhatikan dalam butir soal secara klasik adalah tingkat validitas, reliabilitas, kesukaran, efektifitas pengecoh dan daya pembeda soal.

## 2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi pertanyaan yang terdiri dari lima buah pertanyaan untuk mengetahui tanggapan guru mengenai aplikasi ANATES versi 4.09 serta dilengkapi dengan identitas informan.

## F. Teknik Analisis data

Analisis data dilakukan dengan tehnik analisis isi kuantitatif, yaitu suatu penelitian ditunjukkan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena apa adanya dengan menggunakan ukuran, jumlah atau frekuensi untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda<sup>49</sup> pada soal Biologi kelas XI IPA pada ujian semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie .

Karakteristik penelitian analisis isi kuantitatif memiliki beberapa prinsip sebagai berikut:

---

<sup>49</sup> Eriyanto, *Analisis Isi : Pengantar Metodologi untuk Penelitian Komunikasi dan Ilmu Sosial Lainnya*, h. 15.

*Sistematik*, hal ini diartikan bahwa perlakuan prosedur yang sama pada semua isi yang dianalisis. Penelitian ini tidak dibenarkan melakukan analisis hanya pada isi yang sesuai dengan perhatian dan minatnya, tetapi harus pada keseluruhan isi yang telah ditetapkan untuk diteliti serta telah ditetapkan dalam memilih populasi dan sampel.

*Objektif*, berarti hasilnya tergantung pada prosedur penelitian bukan pada orangnya, yaitu ketajaman kategorisasi yang ditetapkan, sehingga orang lain dapat menggunakannya apabila digunakan untuk isi yang sama dengan prosedur yang sama pula walaupun penelitiannya berbeda. Kuantitatif, diartikan dengan mencatat nilai-nilai bilangan atau frekuensi untuk melukiskan berbagai jenis isi yang didefinisikan.

*Isi yang nyata*, yang diteliti dan dianalisis adalah isi yang tersurat, tampak, bukan makna yang disarankan oleh peneliti, hasil akhir dan analisisnya nanti menunjukkan adanya suatu isi yang tersembunyi, hal ini dibenarkan namun semuanya bermula dari analisis yang nyata.

*Replikasi*, penelitian dengan temuan tertentu dapat diulang dan menghasilkan temuan yang sama pula. Hasil-hasil dari analisis isi menggunakan bahan dan teknik yang sama, harusnya menghasilkan hasil yang sama. Temuan yang sama ini berlaku untuk peneliti yang berbeda, waktu yang berbeda dan konteks yang berbeda.

*Perangkuman*, analisis isi umumnya dibuat untuk membuat gambaran umum karakteristik dari suatu isi/pesan. Analisis isi tidak berpotensi menyajikan secara detail satu atau beberapa kasus isi.<sup>50</sup>

Penelitian ini berusaha melaporkan atau mendeskripsikan keadaan objek yang diteliti secara apa adanya, dalam hal ini yaitu kriteria soal ujian akhir semester mata pelajaran biologi semester genap tahun 2018/2019 di SMAN 1 Kuta Cot Glie termasuk baik atau kurang baik yang diteliti secara kuantitatif (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, efektifitas pengecoh dan daya pembeda soal).

Kelima hal tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan aplikasi ANATES versi 4.0.9, meliputi:

### 1. Validitas Tes

Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya korelasi Arikunto memberikan kriteria penafsiran sebagai berikut:

- a) Antara 0,800 sampai dengan 1,00 = sangat tinggi
- b) Antara 0,600 sampai dengan 0,800 = tinggi
- c) Antara 0,400 sampai dengan 0,600 = cukup
- d) Antara 0,200 sampai dengan 0,400 = rendah
- e) Antara 0,00 sampai dengan 0,200 = sangat rendah<sup>51</sup>

### 2. Reliabilitas Tes

Untuk menginterpretasikan reliabilitas, Sudijono memberikan kriteria penafsiran sebagai berikut, bila  $r$

- a) Apabila  $r_{11}$  sama dengan atau lebih besar daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas tinggi.

<sup>50</sup> Eriyanto, *Analisis Isi : Pengantar Metodologi untuk Penelitian Komunikasi dan Ilmu Sosial Lainnya*, (Krippendorf, 2004), h.15.

<sup>51</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h.17.

- b) Apabila  $r_{11}$  lebih kecil daripada 0,70 berarti bahwa hasil belajar yang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi.<sup>52</sup>

### 3. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau 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 di luar jangkauannya.<sup>2</sup> Tingkat kesukaran soal disesuaikan dengan materi yang diujikan. Rumus menghitung indeks kesukaran yaitu:

$$P = B / Js$$

Keterangan

P : Indeks kesukaran soal

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

Js : Jumlah seluruh siswa peserta tes<sup>53</sup>

Tolak ukur untuk menginterpretasikan taraf kesukaran tiap butir soal digunakan kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai P sama dengan 0,00 maka interpretasinya sangat sukar.
2. Jika nilai P kurang sama dari 0,30 maka interpretasinya sukar.
3. Jika nilai P kurang sama dari 0,70 maka interpretasinya sedang.
4. Jika nilai P kurang dari 1,00 maka interpretasinya mudah.
5. Jika nilai P sama dengan 1,00 maka interpretasinya sangat mudah.<sup>54</sup>

### 4. Efektifitas pengecoh Soal

<sup>52</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan...*, h.19.

<sup>53</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Ed. Revisi, cet. 11* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 207.

<sup>54</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Edisi 1 (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), h.246.

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan efektifitas pengecoh butir soal sebagai berikut:

- a. Apabila semua pengecoh pada butir soal berfungsi, maka soal tersebut dikatakan sangat baik dan dapat disimpan dalam bank soal.
- b. Apabila terdapat satu pengecoh pada butir soal tidak berfungsi, maka soal tersebut dikatakan baik dan dapat disimpan dalam bank soal dengan syarat opsi yang tidak berfungsi direvisi.
- c. Apabila terdapat dua pengecoh pada butir soal tidak berfungsi, maka soal tersebut dikatakan buruk dan tidak dapat disimpan dalam bank soal. Soal tersebut harus direvisi sampai memenuhi kriteria soal yang baik.
- d. Apabila terdapat tiga atau lebih pengecoh pada butir soal yang tidak berfungsi, maka soal tersebut dikatakan sangat buruk dan tidak dapat disimpan dalam bank soal. Soal tersebut harus direvisi sampai memenuhi kriteria soal yang baik atau soal tersebut dibuang dan diganti dengan soal yang baru.<sup>55</sup>

### **5. Daya Pembeda Soal**

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara warga belajar/siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan warga belajar/siswa yang tidak/kurang/belum menguasai materi yang ditanyakan.

Manfaat daya pembeda, setiap butir soal adalah seperti berikut ini:

---

<sup>55</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT. Sejahtera, 2000) h. 252.

1. Untuk meningkatkan mutu setiap butir soal melalui data empiriknya. Berdasarkan indeks daya pembeda, setiap butir soal dapat diketahui apakah butir soal itu baik, direvisi atau ditolak.
2. Untuk mengetahui seberapa jauh setiap butir soal dapat mendeteksi / membedakan kemampuan siswa, yaitu siswa yang telah memahami atau belum memahami materi yang diajarkan guru.

Untuk mengetahui daya pembeda soal bentuk pilihan ganda adalah dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$DP = \frac{BA-BB}{\frac{1}{2}N} \quad \text{atau} \quad DP = \frac{2(BA-BB)}{N}$$

Keterangan:

DP = daya pembeda soal

BA = jumlah jawaban benar pada kelompok atas

BB = jumlah jawaban benar pada kelompok bawah

N = jumlah siswa yang mengerjakan tes.

Untuk mengetahui daya pembeda soal bentuk uraian adalah dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$DP = \frac{\text{Mean kelompok atas} - \text{Mean kelompok bawah}}{\text{skor maksimum soal}}$$

Setelah mendapatkan hasil daya pembeda maka hasil tersebut diklarifikasi berdasarkan kualitas soal, ini dilakukan untuk mempermudah dalam penentuan kualitas soal yang telah dibuat sesuai dengan hasil perhitungan tersebut. Kemudian Arikunto mengklarifikasi butir soal sesuai dengan hasil perhitungan di atas sebagai berikut:

0,00 – 0,19	jelek
0,20 – 0,39	cukup
0,40 – 0,69	baik
0,70 – 1,00	baik sekali

Negatif semuanya tidak baik<sup>56</sup>

## 6. Tanggapan Guru Biologi SMA N 1 Kuta Cot Glie

Analisis data yang digunakan meliputi analisis deskriptif, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan terhadap data kuantitatif yang diperoleh dari angket. Analisis yang dilakukan meliputi analisis kelayakan software baik dilihat dari sisi tampilan, substansi materi atau isi, maupun kepraktisan dan kemudahan. Analisis ini menggunakan 3 kriteria yakni tinggi, cukup dan rendah. Kategori penilaian tersebut secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Table 3.1 Kategorisasi Penilaian Kelayakan Software**

No	Skor	Kategorisasi
1	Lebih dari $M + 1,8 SD$	Sangat layak
2	$M + 0,6 SD$ s.d $+ 1,8 SD$	Layak
3	$M - 0,6 SD$ s.d $M - 0,6 SD$	Cukup
4	$M - 1,8 SD$ s.d $M - 0,6 SD$	Tidak layak
5	Kurang dari $M - 1,8 SD$	Sangat tidak layak

Keterangan:

M = Rerata ideal

SD = Standar deviasi ideal

Adapun data yang diperoleh dari dokumen dan wawancara dianalisis secara kualitatif dengan mengikuti prosedur yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman, mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya jenuh. Ukuran kejenuhan data ditandai dengan tidak

<sup>56</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h.214.

diperolehnya lagi data atau informasi baru. Aktivitas dalam analisis meliputi reduksi data, penyajian data serta penarikan kesimpulan dan verifikasi.<sup>57</sup>



---

<sup>57</sup> Ali Muhson, dkk., “Pengembangan Software Anbuso sebagai Solusi Alternatif bagi Guru dalam Melakukan Analisis Butir Soal secara Praktis dan Aplikatif”, *Skripsi*, (Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta, 2013).

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Hasil yang diperoleh dari analisis butir soal ujian akhir semester buatan guru biologi kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie menggunakan aplikasi ANATES versi 4.09 sebagai berikut:

#### 1. Validitas

Validitas tes dihitung menggunakan aplikasi Anates 4.0.9. Hasil perhitungan validitas tes tersebut selanjutnya dikonsultasikan dengan  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikan 5%. Jumlah peserta tes yang mengikuti ujian akhir semester genap mata pelajaran biologi kelas XI IPA tahun ajaran 2018/2019 adalah 22 siswa, sehingga diketahui  $n=22$ , nilai  $r_{\text{tabel}}$  menunjukkan angka 0,381. Berdasarkan hasil analisis soal pilihan ganda 25 butir soal pilihan ganda (lihat *Lampiran 8*). Kemudian apabila 25 soal tersebut didistribusikan berdasarkan indeks validitasnya maka akan didapat hasil pada Tabel 4.1:

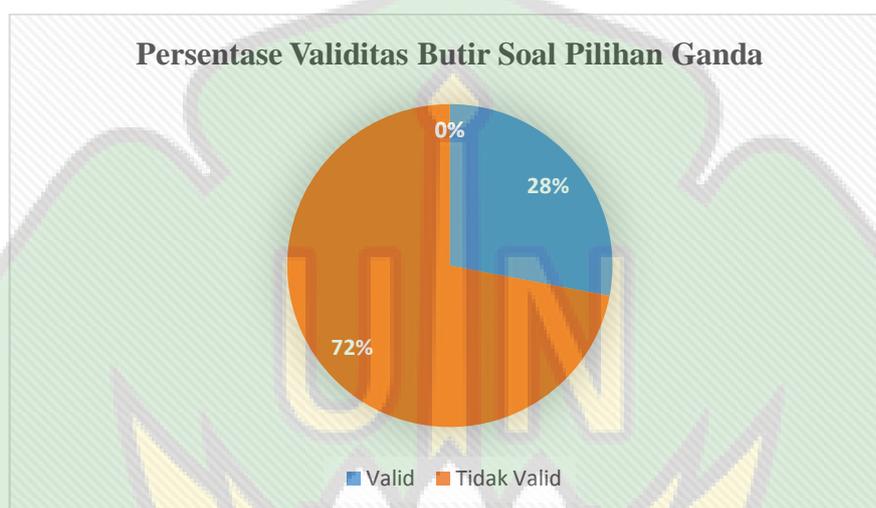
**Tabel 4.1. Distribusi Validitas Butir Soal Mata Pelajaran Biologi**

No	Indeks Validitas	No. Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Jika nilai indeks di atas atau sama 0,381 maka soal dinyatakan valid	1,5,8,12,16,17,24	7	28
2	Jika nilai indeks kurang dari 0,381 maka soal dinyatakan tidak valid	2,3,4,6,7,9,10,11,13,14,15,18,19,20,21,22,23,25	18	72

*Sumber: Data lengkap dapat dilihat pada Lampiran 8*

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 25 soal pilihan ganda terdapat 7 soal yang dinyatakan valid dan 18 soal yang dinyatakan tidak valid.

Berikut ini adalah diagram lingkaran persentase analisis validitas soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas XI IPA SMAN 1 Kuta Cot Glie:



Gambar 4.1. Diagram lingkaran persentase validitas soal pilihan ganda

Berdasarkan diagram lingkaran persentase dari 25 soal pilihan ganda, hanya 28% soal yang dinyatakan valid dan 72% soal yang dinyatakan tidak valid.

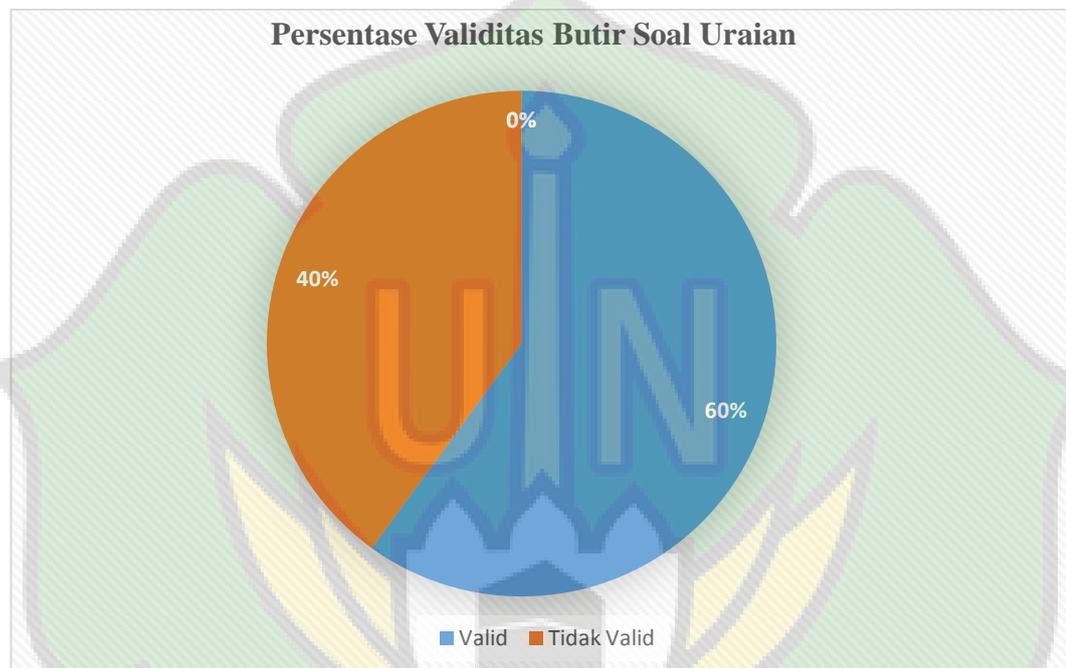
Sedangkan untuk soal uraian sebanyak 5 butir dengan  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,576 (lihat *Lampiran 9*). Adapun distribusi ke-5 butir soal tersebut berdasarkan indeks validitasnya pada Tabel 4.2:

**Tabel 4.2. Distribusi Validitas Butir Soal Mata Pelajaran Biologi**

No	Indeks Validitas	No. Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Jika nilai indeks di atas atau sama 0,576 maka soal dinyatakan valid	1,2,5	3	60
2	Jika nilai indeks kurang dari 0,576 maka soal dinyatakan tidak valid	3,4	2	40

*Sumber: Data lengkap dapat dilihat di Lampiran 9*

Berdasarkan tabel di atas, 5 butir soal uraian menunjukkan bahwa terdapat 3 soal yang dinyatakan valid dan 2 soal yang dinyatakan tidak valid. Berikut ini adalah diagram lingkaran persentase analisis validitas soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas XI IPA SMAN 1 Kuta Cot Glie:



Gambar 4.2. Diagram lingkaran persentase validitas soal uraian

Berdasarkan diagram lingkaran persentase dari 5 soal uraian, terdapat 60% soal yang dinyatakan valid dan 40% soal yang dinyatakan tidak valid.

## 2. Reliabilitas

Berdasarkan hasil analisis soal menggunakan aplikasi ANATES diketahui bahwa reliabilitas soal pilihan ganda sebesar 0,36 (lihat *Lampiran 10*) dan untuk soal uraian sebesar 0,72 (lihat *Lampiran 11*). Reliabilitas tes untuk soal pilihan ganda memiliki interpretasi rendah sedangkan untuk soal uraian memiliki interpretasi tinggi.

### 3. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran soal pilihan ganda dengan menggunakan ANATES versi 4.0.9 (lihat pada *Lampiran 12*) Nomor soal berdasarkan kategori tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 4.3:

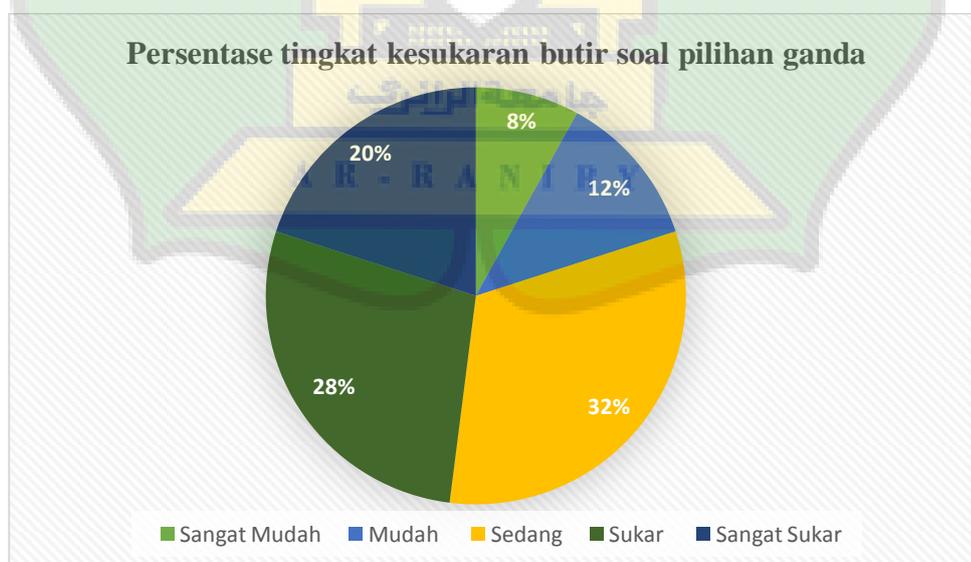
**Tabel 4.3. Distribusi Tingkat Kesukaran Butir Soal Pilihan Ganda**

No	Kategori	Jumlah	Nomor soal	Persentase
1	Sangat mudah	2	1,6	8
2	mudah	3	2,24,25	12
3	Sedang	8	34,5,8,10,11,13,18,21	32
4	Sukar	7	3,9,12,15,16,17,19	28
5	Sangat sukar	5	7,14,20,22,23	20

*Sumber: Data lengkap dapat dilihat pada Lampiran 12*

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 25 butir soal pilihan ganda terdapat 2 butir soal termasuk kategori sangat mudah, 3 butir soal termasuk kategori mudah, 8 butir soal termasuk kategori sedang, 7 butir soal termasuk kategori sukar dan 5 butir soal termasuk kategori sangat sukar.

Berikut ini adalah diagram lingkaran persentase analisis tingkat kesukaran soal pilihan ganda:



Gambar 4.3. Diagram lingkaran persentase validitas soal pilihan ganda

Berdasarkan diagram lingkaran persentase validitas dari 25 butir soal uraian, terdapat 8% soal termasuk kategori sangat mudah, 12% soal termasuk kategori mudah, 32% soal termasuk kategori sedang, 28% soal termasuk kategori sukar dan 20% soal termasuk kategori sangat sukar.

Analisis tingkat kesukaran soal uraian dengan menggunakan ANATES versi 4.0.5 diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.4:

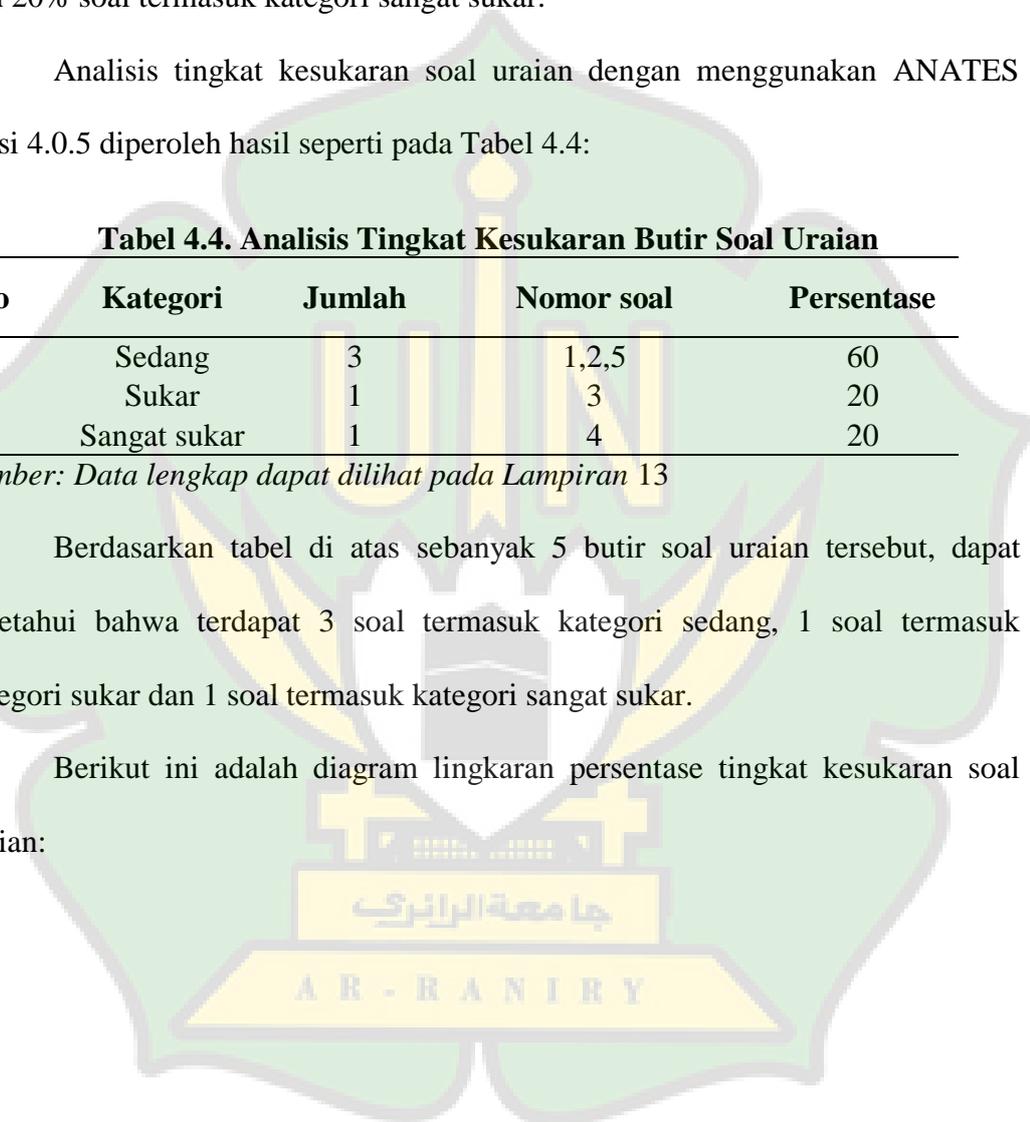
**Tabel 4.4. Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal Uraian**

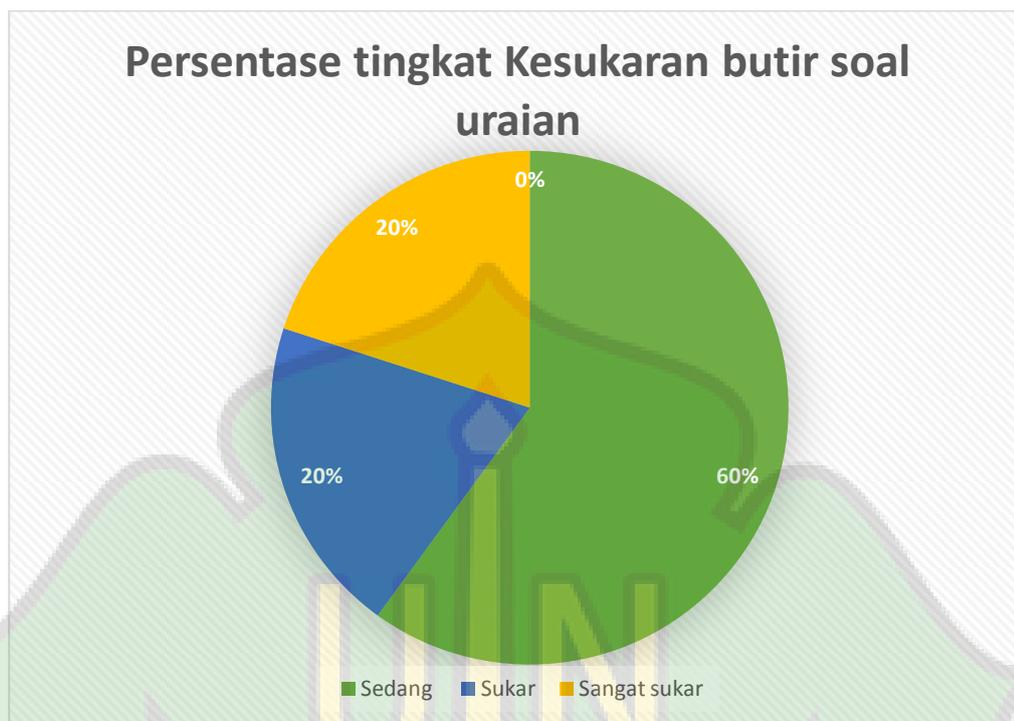
No	Kategori	Jumlah	Nomor soal	Persentase
1	Sedang	3	1,2,5	60
2	Sukar	1	3	20
3	Sangat sukar	1	4	20

*Sumber: Data lengkap dapat dilihat pada Lampiran 13*

Berdasarkan tabel di atas sebanyak 5 butir soal uraian tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat 3 soal termasuk kategori sedang, 1 soal termasuk kategori sukar dan 1 soal termasuk kategori sangat sukar.

Berikut ini adalah diagram lingkaran persentase tingkat kesukaran soal uraian:





Gambar 4.4. Diagram Lingkar Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal Uraian

Berdasarkan diagram lingkaran persentase tingkat kesukaran 5 soal uraian, terdapat 60% soal termasuk kategori sedang, 20% soal termasuk kategori sukar dan 20% soal termasuk kategori sangat sukar.

#### 4. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda soal pilihan ganda dengan menggunakan ANATES versi 4.0.9 (lihat pada *Lampiran 14*). Nomor soal berdasarkan kategori tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel 4.5:

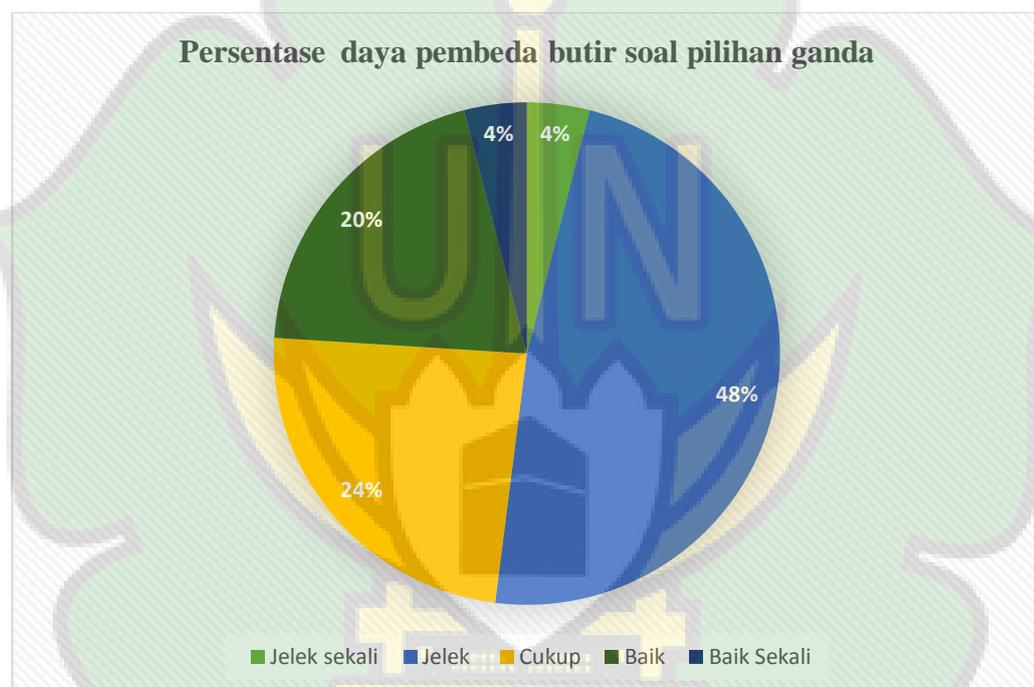
**Tabel 4.5. Distribusi Daya Pembeda Butir Soal Pilihan Ganda**

No	Kategori	Jumlah	Nomor soal	Persentase
1	Negatif	1	7	4
2	Jelek	12	3,6,9,10,11,13,14, 19,20,22,23,25	48
3	Cukup	6	2,4,15,16,17,21	24
4	Baik	5	1,5,12,18,24	20
5	Baik sekali	1	8	4

*Sumber: Data lengkap dapat dilihat pada Lampiran 14*

Berdasarkan tabel di atas dari 25 butir soal pilihan ganda tersebut dapat diketahui bahwa sebanyak 1 butir soal termasuk kategori negatif, 12 butir soal termasuk kategori jelek, 6 butir soal termasuk kategori cukup, 5 butir soal termasuk kategori baik dan 1 soal termasuk kategori baik sekali.

Berikut ini adalah diagram lingkaran persentase analisis daya pembeda soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas XI IPA SMAN 1 Kuta Cot Glie:



Gambar 4.5. Diagram Lingkaran Persentase Daya Pembeda Butir Soal Pilihan Ganda

Berdasarkan diagram lingkaran persentase daya pembeda dari 25 soal pilihan ganda, terdapat 4% soal termasuk kategori jelek sekali, 48% soal termasuk dalam kategori jelek, 24% soal termasuk kategori cukup, 20% soal termasuk kategori baik dan 4% soal termasuk kategori baik sekali.

Analisis daya pembeda soal uraian dengan menggunakan ANATES versi 4.0.5 diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.6:

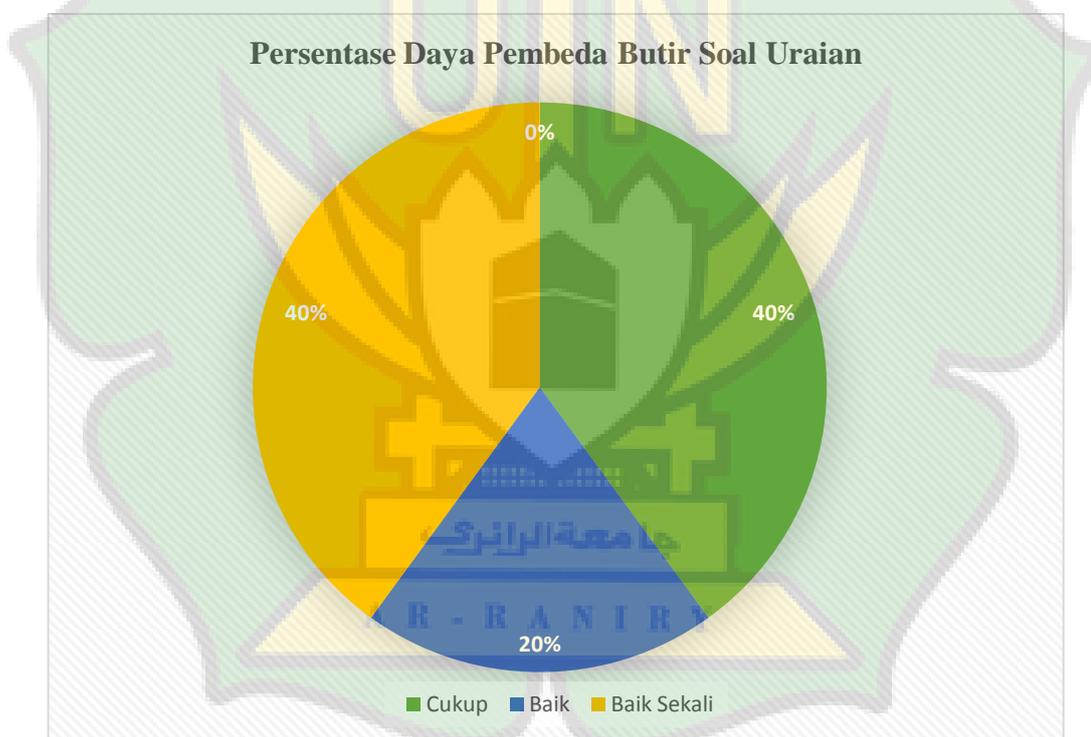
**Tabel 4.6. Analisis Daya Pembeda Butir Soal Uraian**

No	Kategori	Jumlah	Nomor soal	Persentase
1	Cukup	2	3,4	40
2	Baik	1	2	20
3	Baik sekali	2	1,5	40

*Sumber: Data lengkap dapat dilihat pada Lampiran 15*

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap 5 soal uraian tersebut dapat diketahui bahwa sebanyak 2 butir soal termasuk kategori cukup, 1 soal kategori baik dan 2 soal termasuk kategori baik sekali.

Berikut ini adalah diagram lingkaran persentase analisis daya pembeda soal uraian ujian akhir semester genap kelas XI IPA SMAN 1 Kuta Cot Glie



Gambar 4.6. Diagram Lingkaran Persentase Daya Pembeda Butir Soal Uraian

Berdasarkan diagram lingkaran persentase daya pembeda dari 5 soal uraian, terdapat 40% soal termasuk dalam kategori cukup, 20% termasuk dalam kategori baik dan 40% soal termasuk dalam kategori baik sekali.

## 5. Efektifitas Pengecoh

Analisis efektifitas pengecoh butir soal pilihan ganda dilihat dari hasil penyebaran jawaban siswa di setiap butir soal. Sebuah pengecoh dapat dikatakan baik jika setidaknya 5% dari peserta tes memilih opsi tersebut. Berdasarkan penyebaran jawaban dengan menggunakan ANATES versi 4.09 (lihat pada *Lampiran 16*) kualitas pengecoh tiap butirnya pada Tabel 4.7:

**Tabel 4.7. Hasil Analisis Kualitas Pengecoh**

No soal	Kualitas Pengecoh					Keterangan
	A	B	C	D	E	
1	Buruk	Jawaban	Sangat buruk	Buruk	Buruk	Tidak baik
2	Buruk	Buruk	Sangat baik	Jawaban	Sangat baik	Cukup
3	Kurang baik	Sangat buruk	Jawaban	Sangat baik	Buruk	Cukup
4	Jawaban	Kurang baik	Kurang baik	Baik	Buruk	Baik
5	Sangat baik	Jawaban	Sangat baik	Baik	Sangat baik	Sangat baik
6	Baik	Jawaban	Baik	baik	baik	Sangat baik
7	Baik	Kurang baik	Jawaban	Buruk	Buruk	Cukup
8	Jawaban	Kurang baik	Sangat baik	Buruk	Sangat baik	Baik
9	Buruk	Jawaban	Sangat baik	Buruk	Baik	Cukup
10	Sangat baik	Kurang baik	Jawaban	Buruk	Sangat baik	Cukup
11	Kurang baik	Sangat baik	Kurang baik	Jawaban	Kurang baik	Sangat baik
12	Baik	Baik	Sangat baik	Jawaban	Baik	Sangat baik
13	Jawaban	Baik	Sangat buruk	Kurang baik	Buruk	Cukup
14	Baik	Kurang baik	Baik	Jawaban	Sangat buruk	Baik
15	Kurang baik	Kurang baik	Jawaban	Kurang baik	Sangat baik	Sangat baik
16	Kurang baik	Baik	Sangat baik	Jawaban	Baik	Sangat baik
17	Jawaban	Sangat baik	Sangat baik	Baik	Sangat baik	Sangat baik
18	Sangat baik	Baik	Kurang baik	Kurang baik	Jawaban	Sangat baik
19	Buruk	Baik	Buruk	Jawaban	Sangat baik	Cukup
20	Sangat baik	Baik	Buruk	Jawaban	Kurang baik	Baik
21	Sangat baik	Sangat buruk	Kurang baik	Jawaban	Buruk	Cukup
22	Jawaban	Sangat buruk	Buruk	Buruk	Kurang baik	Kurang baik
23	Kurang baik	Jawaban	Sangat buruk	Kurang baik	Sangat baik	Baik
24	Buruk	Buruk	Buruk	Jawaban	Buruk	Tidak baik
25	Buruk	Buruk	Buruk	Buruk	Jawaban	Tidak baik

*Sumber: Data lengkap dapat dilihat pada Lampiran 16*

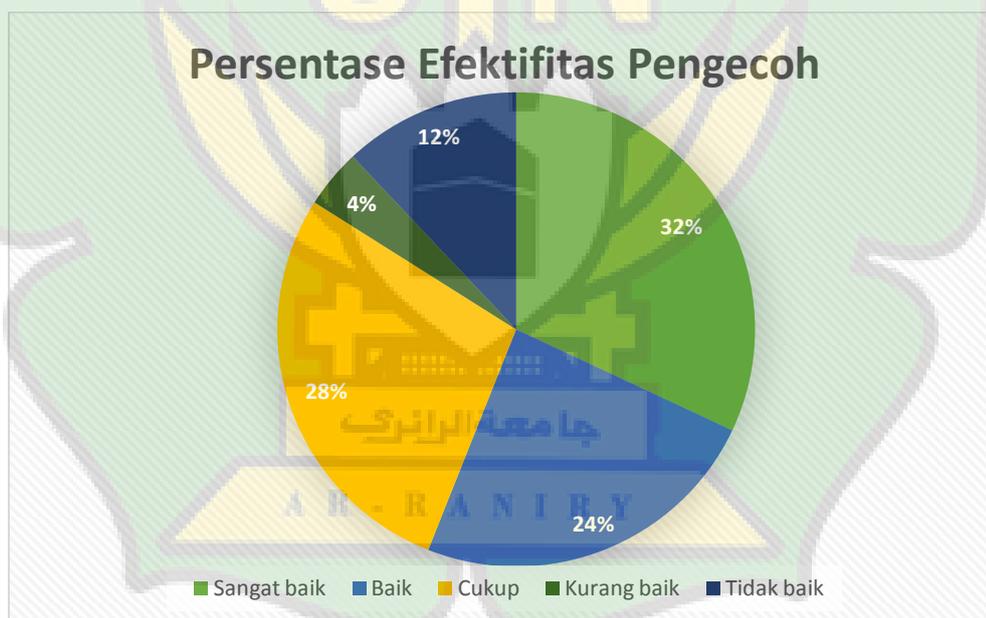
Pengecoh yang berfungsi dengan baik kemudian dikonsultasikan dengan kriteria penggunaan pengecoh yang diadaptasi dari skala likert untuk menentukan kualitas dari butir soal seperti pada Tabel 4.8:

**Tabel 4.8. Distribusi Efektifitas Pengecoh Butir Soal Pilihan Ganda**

No soal	Efektifitas Pengecoh	No soal	Jumlah	Persentase
1	Sangat baik	5,6,11,12,15,16,17,18	8	32
2	Baik	4,8,10,14,20,23	6	24
3	Cukup	2,3,7,9,13,19,21	7	28
4	Kurang baik	22	1	4
5	Tidak baik	1,24,25	3	12

Sumber: Data lengkap dapat dilihat pada Lampiran 16

Berdasarkan tabel di atas dari 25 butir soal pilihan ganda tersebut dapat diketahui bahwa sebanyak 8 soal memiliki efektifitas pengecoh sangat baik, 6 soal baik, 7 soal cukup, 1 soal kurang baik dan 3 soal tidak baik. Berikut ini adalah diagram lingkaran persentase analisis daya pembeda soal uraian ujian akhir semester genap kelas XI IPA SMAN 1 Kuta Cot Glie:



Gambar 4.7. Diagram Lingkaran Persentase Efektifitas Pengecoh

Jika dipersentasekan dari 25 soal pilihan ganda, terdapat 32% soal termasuk dalam kategori sangat baik, 24% soal termasuk dalam kategori baik, 28% soal termasuk dalam kategori cukup, 4% soal termasuk dalam kategori kurang baik dan 12% termasuk dalam kategori tidak baik.

## 6. Tanggapan Guru tentang Aplikasi ANATES

1. Apakah aplikasi ANATES ini mudah di akses?

**Jawab:** aplikasi ini mudah di akses, ditandai dengan mudahnya kita mencari link ini dan mengaksesnya.

2. Apakah ibu menguasai cara pengoperasian aplikasi ANATES ini?

**Jawab:** sebelumnya saya belum pernah menganalisis soal menggunakan aplikasi ini dan belum menguasai cara pengoperasiannya, namun setelah melihat dan ananda beritahu tahap-tahapannya ibu sedikit mulai paham.

3. Setelah dipraktekkan pengoperasian aplikasi ANATES ini, apakah ibu merasa terbantu dalam menganalisis soal ujian?

**Jawab:** sangat terbantu, karena kita dengan mudah mengetahui soal-soal yang valid dan tidak valid, reliabilitas, tingkat kesukaran, efektifitas pengecoh, serta daya beda.

4. Apa kendala yang ibu rasakan dalam menganalisis soal ujian menggunakan aplikasi ANATES ini?

**Jawab:** kendala mungkin hanya pada ketelitiannya saja, karena kunci jawaban serta jawaban peserta didik dimasukkan secara manual, dan saat pengkategorian atau menganalisis butir soal harus kita simpulkan sendiri terutama pada saat mencari persentase serta menterjemahkan hasil analisis kualitas pengecoh dan itu dilakukan secara manual sehingga memakan waktu yang lama, jika tidak dilakukan dengan teliti akan mempengaruhi soal itu sendiri.

5. Bagaimana menurut ibu tentang aplikasi ANATES ini?

**Jawab:** aplikasi ini menurut saya sangat cocok digunakan oleh para guru untuk menganalisis soal-soal yang mereka buat, sehingga mereka mengetahui kualitas soal itu sendiri. Namun aplikasi ANATES ini tidak bisa dioperasikan begitu saja tanpa ada pemahaman tentang analisis butir soal, karena aplikasi ANATES hanya mempermudah dalam mengolah data, untuk menganalisisnya harus diperlukan pengetahuan tentang analisis soal itu sendiri.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Validitas merupakan suatu ukuran atau standar yang menunjukkan tingkat ketepatan suatu instrumen. Pengujian validitas item pada Soal Ujian Akhir Semester Buatan Guru Biologi Kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie Tahun Ajaran 2018/2019 menggunakan bantuan aplikasi ANATES versi 4.0.9. Hasil dari perhitungan tersebut kemudian dikonsultasikan dengan  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi 5%. Jumlah subjek penelitian adalah 22 siswa, dengan jumlah soal pilihan ganda 25 butir soal sehingga pada taraf signifikansi 5% dan  $n=25$  diperoleh nilai  $r_{\text{tabel}}$  adalah 0,38, sedangkan untuk soal uraian terdapat 5 butir soal sehingga pada taraf signifikansi 5% dan  $n=5$ ,  $r_{\text{tabel}} = 0,576$ . Apabila  $r_{\text{tabel}} < r_{\text{hitung}}$  maka butir soal tersebut valid, sebaliknya jika  $r_{\text{tabel}} > r_{\text{hitung}}$  maka soal tersebut tidak valid.

Berdasarkan hasil analisis soal ujian akhir semester genap mata pelajaran biologi kelas XI IPA Tahun Ajaran 2018/2019 menunjukkan bahwa butir soal pilihan ganda yang valid berjumlah 7 butir (28%) dan butir soal yang tidak valid berjumlah 18 butir (72%). Sedangkan untuk butir soal uraian yang valid berjumlah 3 butir (60%) dan butir soal yang tidak valid berjumlah 2 butir (40%).

Butir soal yang tidak valid ini dapat disebabkan dari berbagai faktor. Hal ini selaras dengan teori Grounlund dalam buku Zainal Arifin yang menyebutkan bahwa ada tiga faktor yang mempengaruhi validitas hasil tes yaitu faktor instrumen yang digunakan untuk tes, faktor administrasi dan penskoran serta faktor dari jawaban siswa.<sup>58</sup> Soal Ujian Akhir Semester Buatan Guru Biologi Kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie Tahun Ajaran 2018/2019 dapat dipengaruhi dari kecenderungan siswa menjawab secara cepat dan kurang tepat, hal ini diketahui berdasarkan wawancara langsung dengan guru biologi di SMAN 1 Kuta Cot Glie.

Menurut penelitian terdahulu bahwa validitas butir soal biologi kelas X dan XI ulangan akhir semester tahun ajaran 2016/2017 di MAN Kota Palangka Raya. soal biologi kelas X sebanyak 26 butir soal (52%) valid, sedangkan sebanyak 24 butir soal (48%) tidak valid. Soal biologi kelas XI sebanyak 29 butir soal (58%) valid, sedangkan sebanyak 21 butir soal (42%) tidak valid.<sup>59</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dilihat bahwa Soal Ujian Akhir Semester Buatan Guru Biologi Kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie termasuk soal yang kurang baik berdasarkan validitas item yang menunjukkan angka 28% untuk soal pilihan ganda dan untuk soal uraian termasuk baik berdasarkan item yang menunjukkan angka 60%. Soal dapat menjadi valid karena konstruksinya baik dan mencakup materi yang mewakili sasaran ukurnya. Butir

---

<sup>58</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), h.247.

<sup>59</sup> Isnani Mu'arifah, "Analisis Kualitas Butir Soal Pilihan Ganda Mata Pelajaran Biologi Kelas X dan XI pada Ulangan Akhir Semester Tahun Ajaran 2016/2017 di MAN Kota Palangka Raya, *Skripsi*, (2017), h.65

soal yang tidak valid sebaiknya diperbaiki dengan cara meningkatkan penguasaan tehnik penyusun butir soal.

Reliabilitas adalah ketetapan hasil, artinya walaupun tes dilakukan di beberapa tempat maka nilai reliabilitasnya akan tetap atau sama. Kriteria reliabelnya suatu tes dapat dilihat apabila  $r_{11} \geq 0,70$  maka reliabilitasnya tinggi, namun apabila  $r_{11} \leq 0,70$  maka reliabilitasnya masuk dalam kategori rendah.<sup>60</sup>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa reliabilitas soal pilihan ganda adalah 0,36 dan untuk soal uraian adalah 0,72. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa soal ujian akhir semester genap mata pelajaran biologi kelas XI IPA Tahun Ajaran 2018/2019 untuk soal pilihan ganda reliabilitasnya termasuk kategori rendah sedangkan untuk soal uraian termasuk ke kategori tinggi. Menurut penelitian terdahulu bahwa reliabilitas soal pada kelas X dan XI digolongkan tinggi atau reliabel yaitu pada kelas X sebesar 0,708 dan kelas XI sebesar 0,793.<sup>61</sup>

Ada 3 faktor yang mempengaruhi hasil tes yang secara tidak langsung juga akan mempengaruhi reliabilitas tes yaitu yang pertama hal yang berhubungan dengan tes itu sendiri, yaitu panjang tes dan kualitas butir-butir soalnya, tes yang terdiri dari banyak butir akan lebih valid dibandingkan dengan tes yang hanya terdiri dari beberapa butir soal, tinggi rendahnya validitas inilah yang juga

---

<sup>60</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan...*, h.19.

<sup>61</sup> Isnani Mu'arifah, *Analisis Kualitas Butir Soal.....*, h. 65

menunjukkan tinggi rendahnya reliabilitas tes.<sup>62</sup> Namun berdasarkan penelitian terdahulu di SMA Negeri 8 Banda Aceh bahwa suatu tes yang reliabel belum tentu valid. Hal ini sesuai yang telah dikemukakan oleh Arikunto bahwa “sebuah tes mungkin reliabel tetapi tidak valid, sebaliknya sebuah tes yang valid biasanya reliabel”.<sup>63</sup> Kedua hasil penelitian membuktikan bahwa tes yang terdiri dari banyak butir soal akan lebih valid dibandingkan dengan tes yang hanya terdiri dari beberapa butir soal, dimana pada penelitian yang saya lakukan jumlah butir soal terdiri dari 25 soal sedangkan penelitian sebelumnya jumlah soal terdiri dari 50 butir soal.

Kedua, suatu tes yang dicobakan kepada kelompok yang terdiri dari banyak siswa akan mencerminkan keragaman hasil yang menggambarkan besar kecilnya reliabilitas tes. Hal ini sesuai dengan penelitian yang saya lakukan dan penelitian sebelumnya dimana pada penelitian yang saya lakukan hanya terdiri satu kelas saja sedangkan penelitian sebelumnya memakai dua kelas. Ketiga, hal yang berhubungan dengan penyelenggaraan tes. Suatu tes yang diselenggarakan dengan administrasi yang bagus maka akan menghasilkan kualitas tes yang bagus pula sehingga reliabilitas tes juga akan terpengaruh oleh hasil tes ini. Berdasarkan wawancara yang saya lakukan dengan guru biologi yang mengajar di kelas XI IPA menyebutkan bahwa pada saat penyelenggaraan ujian guru yang bersangkutan langsung mengawasi para peserta ujian, namun ada beberapa siswa

---

<sup>62</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h.101

<sup>63</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), h.87.

yang hanya menjawab asal-asalan dilihat dari cepatnya siswa tersebut mengumpulkan hasil jawaban.

Tingkat reliabilitas pada soal pilihan ganda termasuk dalam kategori rendah, namun pada soal uraian tingkat reliabilitasnya termasuk dalam kategori tinggi, hal ini disebabkan karena rendahnya validitas soal. Sesuai dengan faktor pada point pertama yang menyebutkan bahwa yang mempengaruhi hasil tes yang secara tidak langsung juga akan mempengaruhi reliabilitas tes yaitu hal yang berhubungan dengan tes itu sendiri.

Analisis butir soal dari segi tingkat kesukaran dilakukan untuk mengukur seberapa besar derajat kesukaran soal yang akan diujikan, ini dilakukan untuk mengetahui proporsi banyaknya peserta didik yang menjawab benar dari seluruh peserta tes. Suharsimi Arikunto menyatakan bahwa soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan soal yang tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak akan merangsang siswa untuk berfikir atau mempertinggi usahanya untuk memecahkan masalah di dalam setiap butir soal. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya.<sup>64</sup>

Tolak ukur untuk menginterpretasikan taraf kesukaran tiap butir soal digunakan kriteria sebagai berikut: jika nilai P sama dengan 0,00 maka interpretasinya sangat sukar, jika nilai P kurang sama dari 0,30 maka interpretasinya sukar, jika nilai P kurang sama dari 0,70 maka interpretasinya

---

<sup>64</sup> Suharsimi Arikunto, Dasar-Dasar Evaluasi....., h.222

sedang, jika nilai P kurang dari 1,00 maka interpretasinya mudah, jika nilai P sama dengan 1,00 maka interpretasinya sangat mudah.<sup>65</sup>

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal yang dilakukan terhadap 25 butir soal pilihan ganda dapat diketahui bahwa 2 butir soal (8%) termasuk kategori sangat mudah, 3 butir soal (12%) termasuk kategori mudah, 8 butir soal (32%) termasuk kategori sedang, 7 butir soal (28%) termasuk kategori sukar dan 5 butir soal (20%) termasuk kategori sangat sukar. Sedangkan pada soal uraian yang berjumlah 5 butir soal diketahui bahwa 3 butir soal (60%) termasuk kategori sedang, 1 butir soal (20%) termasuk kategori sukar dan 1 butir soal (20%) termasuk kategori sangat sukar.

Berkaitan dengan hasil analisis soal yang diperoleh agar proporsional tingkat kesukaran soal maka perlu dilakukan tindak lanjut sebagai berikut: pertama untuk butir soal yang termasuk kategori baik, artinya derajat kesukarannya sedang, sebaiknya butir soal tersebut segera dimasukkan dalam bank soal. Kedua untuk butir soal yang termasuk kategori terlalu sukar ada beberapa opsi tindak lanjut yaitu butir soal tersebut dibuang dan tidak dikeluarkan lagi pada tes mendatang atau ditulis ulang faktor-faktor yang menyebabkan butir soal tersebut sulit dijawab dengan benar oleh siswa. Ketiga untuk butir soal dengan kategori tingkat kesukaran mudah ada beberapa opsi tindak lanjut yaitu, butir soal tersebut tidak digunakan lagi pada tes yang akan datang atau diteliti ulang untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan butir soal tersebut menjadi begitu mudah dijawab dengan benar oleh hampir seluruh siswa.

---

<sup>65</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Edisi 1.....,h.246

Daya pembeda merupakan kemampuan sesuatu soal untuk melihat perbedaan antara peserta dengan nilai yang tinggi dan peserta dengan nilai rendah. Daya pembeda yang baik apabila soal yang dapat dijawab benar oleh siswa siswi yang pandai saja.<sup>66</sup> Kriteria untuk mengetahui daya pembeda soal ialah 0,00 – 0,19 dikategorikan jelek, 0,20 – 0,39 dikategorikan cukup, 0,40 – 0,69 dikategorikan baik, 0,70 – 1,00 dikategorikan baik sekali, Negatif dikategorikan semuanya tidak baik.<sup>67</sup>

Hasil analisis yang dilakukan dari 25 soal pilihan ganda yang diujikan, soal dengan daya beda baik sekali hanya 1 butir soal (4%), soal dengan daya beda baik sebanyak 5 butir soal (20%), soal dengan daya beda cukup sebanyak 6 butir soal (24%), soal dengan daya beda jelek sebanyak 12 butir soal (48%), dan soal dengan daya beda jelek sekali ada 1 butir soal (4%). Sedangkan untuk soal uraian yang berjumlah 5 butir soal, 2 butir soal (40%) termasuk kategori baik sekali, 1 butir soal (20%) termasuk kategori baik dan 2 butir soal (40%) termasuk kategori cukup.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dilihat bahwa sebanyak 48% dari soal pilihan ganda yang memiliki daya beda yang memadai dan 52% soal yang memiliki daya beda lemah. Sedangkan untuk soal uraian sebanyak 100% soal memiliki daya beda memadai. Soal pada kriteria diterima atau baik berarti soal tersebut mempunyai kemampuan untuk membedakan antara siswa yang sudah memahami materi dan siswa yang belum memahami materi. Soal pada kriteria

---

<sup>66</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.....*, h. 226.

<sup>67</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2.....*, h. 214

tidak diterima/tidak dapat dipakai maka harus dibuang karena tidak dapat membedakan antara siswa yang memahami materi dan siswa yang belum memahami materi.

Efektifitas penggunaan pengecoh dapat diketahui dengan melihat pola sebaran jawaban soal dari para siswa. Pola sebaran jawaban diperoleh dengan menghitung banyaknya siswa yang memilih jawaban a, b, c, d, e atau tidak memilih jawaban dapat ditentukan apakah fungsi pengecoh dapat berfungsi dengan baik atau tidak. Pengecoh berfungsi dengan baik apabila alternatif jawaban dipilih sekurang-kurangnya 5% dari seluruh peserta tes.<sup>68</sup>

Hasil penelitian bahwa 8 butir soal (32%) memiliki pengecoh yang berfungsi sangat baik yaitu pada soal nomor 5,6,11,12,15,16,17, dan 18. Soal tersebut termasuk dalam kategori sangat baik karena keempat fungsi pengecoh pada soal tersebut dipilih oleh siswa dan mencapai 5% dari seluruh peserta tes. 6 butir soal (24%) memiliki pengecoh yang berfungsi baik yaitu pada soal nomor 4,8,10,14,20, dan 23. Soal tersebut termasuk dalam kategori baik dimana dari keempat pengecoh hanya 3 pengecoh yang berfungsi dengan baik, 1 pengecoh lagi tidak berfungsi karena sama sekali tidak dipilih oleh siswa. 7 butir soal (28%) memiliki pengecoh yang berfungsi cukup yaitu pada soal nomor 2,3,7,9,13,19, dan 21. Soal tersebut termasuk dalam kategori cukup karena hanya 2 opsi jawaban yang berfungsi dengan baik sedangkan 2 opsi jawaban lain tidak berfungsi karena sama sekali tidak dipilih oleh siswa.

---

<sup>68</sup> Gito Supriadi, *Pengantar dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*, (Malang: Intimedia Press,2011), h.164.

1 butir soal (4%) memiliki pengecoh yang kurang baik yaitu pada soal nomor 22. Soal tersebut termasuk dalam kategori kurang baik karena hanya 1 opsi jawaban yang berfungsi dengan baik sedangkan 3 opsi jawaban lain tidak berfungsi karena sama sekali tidak dipilih oleh siswa. 3 butir soal (12%) memiliki pengecoh yang tidak baik yaitu pada nomor 1,24,25. Soal tersebut termasuk dalam kategori tidak baik karena keempat efektifitas pengecoh tidak berfungsi dengan baik karena sama sekali tidak dipilih oleh siswa.

Menurut penelitian terdahulu bahwa efektivitas pengecoh soal pada kelas X sebanyak 5 soal kategori sangat baik, 15 soal kategori baik, 14 soal kategori cukup, 8 soal kategori kurang baik dan 8 soal kategori tidak baik. Sedangkan soal kelas XI IPA sebanyak 2 soal kategori sangat baik, 8 soal kategori baik, 19 soal kategori cukup, 12 soal kategori kurang baik dan 9 soal kategori tidak baik.<sup>69</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, menunjukkan bahwa soal ujian akhir semester buatan guru biologi kelas XI IPA semester genap di SMAN Kuta Cot Glie dilihat dari pola sebaran jawaban termasuk soal yang baik karena menunjukkan angka 84%. Butir soal yang pengecohnya berfungsi sangat baik dan baik harus dipertahankan dengan memasukkannya ke dalam bank soal. Butir soal yang pengecohnya berfungsi cukup baik sebaiknya dilakukan perbaikan agar menjadi soal yang baik sedangkan butir soal yang pengecohnya berfungsi kurang baik dan tidak baik harus diperbaiki.

Langkah perbaikan dapat dilakukan dengan mengganti pengecoh yang kurang berfungsi maupun tidak berfungsi dengan pengecoh yang lebih mendekati atau

---

<sup>69</sup> Isnani Mu'arifah, *Analisis Kualitas Butir Soal*....., h. 65

setara dengan kunci jawabannya sehingga siswa akan berfikir lebih kompleks dalam memilih jawaban yang dianggap paling benar. Jumlah peserta ujian seharusnya juga lebih banyak agar dapat menghitung efektifitas pengecoh secara maksimal, karena semakin banyak jumlah peserta semakin banyak pula ragam jawaban peserta ujian yang bisa dihitung. Sedangkan dalam penelitian ini hanya terdapat 22 siswa sehingga untuk mengetahui efektifitas pengecoh 5% dari peserta ujian hanya 1 orang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi di SMAN 1 Kuta Cot Glie dapat diketahui bahwa aplikasi ANATES mudah diakses, serta juga mudah untuk dipraktekkan dan sangat membantu guru tersebut dalam menganalisis soal ujian semester disekolah. Namun pada saat pemasukan datanya dibutuhkan ketelitian agar tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data, setelah dimasukkan data secara manual kemudian saat pengolahan data yang ingin kita analisis sangat mudah dan cepat prosesnya, tetapi saat pengkategorian atau menganalisis butir soal harus kita simpulkan sendiri terutama pada saat mencari persentase serta menterjemahkan hasil analisis kualitas pengecoh dan itu dilakukan secara manual sehingga memakan waktu yang cukup lama, jika tidak dilakukan dengan teliti akan mempengaruhi soal itu sendiri. Aplikasi ANATES ini tidak bisa dioperasikan begitu saja tanpa ada pemahaman tentang analisis butir soal, karena aplikasi ANATES hanya mempermudah dalam mengolah data namun untuk menganalisisnya harus diperlukan pengetahuan tentang analisis soal itu sendiri.



## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis soal dari segi validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan efektivitas pengecoh pada soal ujian akhir semester buatan guru biologi kelas XI IPA semester genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie menggunakan aplikasi ANATES versi 4.0.9, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil analisis soal pilihan ganda 25 butir soal menunjukkan hasil untuk jumlah butir soal yang valid sejumlah 7 soal (28%) dan untuk soal yang tidak valid sejumlah 18 soal (72%). Sedangkan untuk soal uraian sebanyak 5 butir menunjukkan hasil untuk jumlah butir soal yang valid sejumlah 3 soal (60%) dan untuk soal yang tidak valid sejumlah 2 soal (40%).
2. Berdasarkan reliabilitas diketahui bahwa reliabilitas soal pilihan ganda memiliki kategori rendah sebesar 0,36 dan untuk soal uraian sebesar 0,72 memiliki kategori tinggi.
3. Berdasarkan tingkat kesukaran, terhadap 25 butir soal pilihan ganda tersebut dapat diketahui bahwa sebanyak 2 butir soal (8%) termasuk kategori sangat mudah, 3 butir soal (12%) termasuk kategori mudah, 8 butir soal (32%) termasuk kategori sedang, 7 butir soal (28%) termasuk kategori sukar dan 5 butir soal (20%) termasuk kategori sangat sukar. Sedangkan untuk soal uraian sebanyak 3 butir soal (60%) termasuk kategori sedang, 1 butir soal (20%)

termasuk kategori sukar dan 1 butir soal (20%) termasuk kategori sangat sukar.

4. Berdasarkan daya pembeda, sebanyak 1 butir soal (4%) memiliki daya pembeda jelek sekali, 12 butir soal (48%) memiliki daya pembeda jelek, 6 butir soal (24%) memiliki daya pembeda cukup, 5 butir soal (20%) memiliki daya pembeda baik dan 1 butir soal (4%) memiliki daya pembeda sangat baik. Sedangkan untuk soal uraian sebanyak 2 butir soal (40%) memiliki daya pembeda cukup, 1 butir soal (20%) memiliki daya pembeda baik dan 2 butir soal (20%) memiliki daya pembeda baik sekali.
5. Berdasarkan efektifitas pengecoh sebanyak 8 butir soal (32%) memiliki efektifitas pengecoh sangat baik, 6 butir soal (24%) memiliki efektifitas pengecoh baik, 7 butir soal (28%) memiliki efektifitas pengecoh cukup, 1 butir soal (4%) memiliki efektifitas pengecoh kurang baik, dan 3 butir soal (12%) memiliki efektifitas pengecoh tidak baik.
6. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi di SMAN 1 Kuta Cot Glie diketahui bahwa aplikasi ANATES yang digunakan untuk menganalisis soal ujian akhir semester di sekolah sangat membantu, baik dari segi pengaksesan aplikasinya serta dalam mempraktekkan aplikasinya.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil analisis butir soal dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecoh terhadap Soal Ujian Akhir Semester Buatan Guru Biologi Kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1 Kuta

Cot Glie Menggunakan Aplikasi ANATES Versi 4.0.9 maka saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut :

1. Tingkat validitas soal ujian akhir semester buatan guru biologi kelas XI IPA semester genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie harus ditingkatkan karena hanya 28% butir soal pilihan ganda dinyatakan valid. Sedangkan untuk soal uraian hanya 60% butir soal yang dinyatakan valid.
2. Tingkat reliabilitas soal ujian akhir semester buatan guru biologi kelas XI IPA semester genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie harus ditingkatkan karena memiliki interpretasi rendah yaitu 0,36. Sedangkan untuk soal uraian memiliki interpretasi tinggi yaitu 0,72.
3. Tingkat kesukaran soal ujian akhir semester buatan guru biologi kelas XI IPA semester genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie harus ditingkatkan karena dari 25 soal pilihan ganda hanya 8 soal (32%) termasuk kategori sedang. Sedangkan untuk soal uraian dari 5 soal hanya 3 soal (60%) termasuk kategori sedang.
4. Daya pembeda soal ujian akhir semester buatan guru biologi kelas XI IPA semester genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie harus ditingkatkan karena memiliki daya pembeda yang termasuk dalam kategori jelek sebanyak 48% pada soal pilihan ganda. Sedangkan untuk soal uraian sudah tergolong baik.
5. Efektifitas pengecoh soal ujian akhir semester buatan guru biologi kelas XI IPA semester genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie harus ditingkatkan karena dari 25 soal pilihan ganda hanya 8 soal (32%) memiliki efektifitas pengecoh sangat baik.

6. Pihak sekolah seharusnya melakukan pelatihan bagi guru untuk dapat menganalisis soal-soal ujian akhir semester menggunakan aplikasi ANATES agar guru mengetahui tingkat kualitas soal yang dibuat.
7. Jumlah siswa serta jumlah butir soal juga berpengaruh terhadap analisis butir soal, semakin banyak jumlah siswa dan jumlah butir soal semakin mudah menganalisis tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecoh begitu sebaliknya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2015). "Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar". *Jurnal Al-Ta'dib*. Vol.8. No.2.
- Ali Hamzah. (2000). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT. Sejahtera.
- Ali Hamzah. (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Edisi 1, Jakarta: Rajawali Pers.
- Ali Muhson, dkk. (2013). "Pengembangan Software Anbuso sebagai Solusi Alternatif bagi Guru dalam Melakukan Analisis Butir Soal secara Praktis dan Aplikatif". *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.
- Anas Sudijono. (2007). *Pengantar Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Anas Sudijono. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Andi Surahma Halik. (2016). "Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) Mata Pelajaran Matematika pada Tahun Ajaran 2015/2016 SMP Negeri 36 Makassar". *Jurnal Biologi Education*. Vol.3. No.2.
- Ani Interdiana, dkk. (2014). "Aplikasi Anates Versi 4 dalam Menganalisis Butir Soal". *Jurnal Ilmiah Kependidikan*. Vol.1. No.2.
- Didik Setyawarno. "Penggunaan Aplikasi Software Iteman (Item and Test Analysis) untuk Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Berdasar Teori Tes Klasik". Artikel Fak.Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta.
- Eriyanto. (2004). *Analisis Isi: Pengantar Metodologi untuk Penelitian Komunikasi dan Ilmu Sosial Lainnya*. Krippendorf.
- Eva Nauli Taib, dkk. (2015). "Kualitas Tes Subjektif Buatan Guru Bidang Studi Biologi SMKN 4 Aceh Barat Daya". *Prosiding Seminar Nasional Biotik*.
- Gito Supriadi. (2011). *Pengantar dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Malang: Intimedia Press.
- Muchamad Arif. (2014). "Penerapan Aplikasi Anates Bentuk Soal Pilihan Ganda". *Jurnal Ilmiah Edutic*. Vol.1. No.1.
- Haris Herdiansyah. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Salemba Humanika.

- Indragini. (2017). "Analisis Instrumen Evaluasi Hasil Belajar Pelatihan Petugas Proteksi Radiasi Bidang Industri Tingkat 3 Tahun 2017". *Jurnal Widyanuklida*. Vol.16. No.1.
- Indri Putri Utami. (2013). "Analisis Soal Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Dimensi Proses Kognitif Taksonomi Anderson". *Jurnal Pelita Pendidikan*. Vol.6. No.3.
- Isnani Mu'arifah. (2017). "Analisis Kualitas Butir Soal Pilihan Ganda Mata Pelajaran Biologi Kelas X dan XI pada Ulangan Akhir Semester Tahun Ajaran 2016/2017 di MAN Kota Palangka Raya". *Jurnal Pendidikan*. Vol.2. No.2.
- Jalaluddin Rahmad. (1990). *Psikologi Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Joko Prasetyo. (2013). *Evaluasi dan Remediasi Belajar*. Jakarta: TIM.
- Liana Nur Fadlillah. (2017). *Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Al-Islam*. UMP : Fakultas Agama Islam UMP.
- M. Zuhdi Rachman. (2012). "Kajian Butir Soal Ujian Sekolah Matematika SMA Negeri 1 Gondanglegi Tahun 2012". *Artikel*.
- Marthunis. (2016). "Analisis Kualitas Butir Soal Ujian Semester Genap Mata Pelajaran Kimia Kelas X MAN Model Banda Aceh Tahun Pelajaran 2014/2015 Menggunakan Program Proanaltes". *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*. Vol.1. No.4.
- Muslikah Purwanti. (2014). "Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Menggunakan Microsoft Excel 2010". *Jurnal Pendidikan Indonesia*. Vol. 7. No.1.
- Ngalim Purwanto. (2004). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurul Septiana. (2014). "Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Biologi Tahun Pelajaran 2015/2016 Kelas X dan XI pada MAN Sampit". *Jurnal Edukasi UNEJ*. Vol.1. No.1.
- Putri Eka Desvia. (2013). "Survey Tentang Penggunaan Alat Evaluasi pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Akuntansi Kelas XI IPS di SMA Negeri 19 Surabaya". *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol.1. No.1.
- Salameto. (1991). *Belajar Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Reneka Cipta

- Sitti Mania. (2012). *Pengantar Evaluasi Pengajaran*. Makassar: Alauddin University Press.
- Sri Kantu. (2017). “Penelitian Evaluatif sebagai Salah Satu Model Penelitian dalam Bidang Pendidikan”. *Jurnal UNEJ*. Vol.1. No.1.
- Sudijono. (2001). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suharsimi Arikunto. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Dasar-dasar Evaluasi Ed. Revisi, cet. 11*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukardi. (2009). *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumarna Supranata. (2005). *Analisis Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Syaik Abdurrahman Bin Nashir As Sa'di. (2009). *Ringkasan Tafsir As-sa'di Kemudahan Memahami Ayat Al-Qur'an*. Bandung: Pustaka Sumayyah.
- Wika Sevi Oktanin. (2015). “ Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi”. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. Vol.XIII. No.1.
- Yohan Santoso. (2016). “Analisis Butir Soal Ujian Tengah Semester Ganjil Mata Diklat Teori Produktif untuk Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bantul 2012/2013”. *Jurnal Laterne*. Vol.V. No.2.
- Yulianda Erma Suryani. (2007). “Pemetaan Kualitas Empirik Soal Ujian Akhir Semester pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia SMA di Kabupaten Klaten”. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. Vol.21. No.2.
- Zainal Arifin. (2013). *Evaluasi Pembelajaran Cetakan ke-5*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Zainal Arifin. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2014

## Lampiran 1

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**  
 Nomor: B-1075/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2019

**TENTANG:**

**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
 UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitit Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 30 Januari 2019
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan :  
 PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Dra. Nursalmi Mahdi, M. Ed.St. Sebagai Pembimbing Pertama
2. Eva Nauli Taib, S. Pd., M. Pd. Sebagai Pembimbing Kedua
- Nama : Lisa Aulia Fitri  
 NIM : 150207008  
 Program Studi : Pendidikan Biologi  
 Judul Skripsi : Analisis Soal Ujian Akhir Semester Buatan guru Biologi Kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie Menggunakan Aplikasi ANATES Versi 4.09
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2019/2020;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
 Pada tanggal : 31 Januari 2019

An. Rektor  
 Dekan,



**Tembusan**

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

## Lampiran 2



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-7027/Un.08/FTK.1/TL.00/05/2019  
Lamp : -  
Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data  
Menyusun Skripsi

11 Juni 2019

Kepada Yth.

Di -  
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

**N a m a** : Lisa Aulia Fitri  
**N I M** : 150 207 008  
**Prodi / Jurusan** : Pendidikan Biologi  
**Semester** : VIII  
**Fakultas** : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.  
**A l a m a t** : Lr. Tgk.Diblang II

Untuk mengumpulkan data pada:

**SMAN 1 Kuta Cot Glie Kec. Aceh Besar**

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

**Analisis Soal Ujian Akhir Semester Buatan Guru Biologi Kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie Menggunakan Aplikasi ANATES Versi 4.09**

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



An. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
dan Kelembagaan,

Mustafa

## Lampiran 3



## PEMERINTAH ACEH DINAS PENDIDIKAN

Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121  
Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 32386  
Website : [disdik.acehprov.go.id](http://disdik.acehprov.go.id), Email : [disdik@acehprov.go.id](mailto:disdik@acehprov.go.id)

Banda Aceh, 19 Juni 2019

Nomor : 070 / B.1 / 9959A / 2019  
Sifat : Biasa  
Hal : Izin Pengumpulan Data

Yang Terhormat,  
Kepala SMA Negeri 1 Kuta Cot Glie  
di-  
Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-7027/Un.08/FTK.1/TL.00/05/2019 tanggal. 11 Juni 2019 hal :  
"Mohon bantuan dan Izin Pengumpulan Data ", dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama : Lisa Aulia Fitri  
NIM : 150 207 008  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul : "Analisis Soal Ujian Akhir Semester Buatan Guru Biologi Kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie Menggunakan Aplikasi ANATES Versi 4.09"

Namun untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Mengingat kegiatan ini akan melibatkan para siswa, diharapkan agar dalam pelaksanaannya tidak mengganggu proses belajar mengajar;
2. Harus mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau Adat Istiadat yang berlaku;
3. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya dilakukan koordinasi terlebih dahulu antara Mahasiswi yang bersangkutan dan Kepala Sekolah;
4. Melaporkan dan menyerahkan hasil Izin Pengumpulan Data kepada pejabat yang menerbitkan surat Izin Pengumpulan Data.

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terimakasih.

a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN,  
KEPALA BIDANG PEMBINAAN SMA DAN  
PKLK

**ZULKIFLI, S.Pd, M.Pd**  
PEMBINA Tk.1 (IV/b)  
NIP. 19700210 199801 1 001

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Mahasiswa yang bersangkutan;
3. Arsip.

## Lampiran 4



**PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 1 KUTA COT GLIE**



Jl. Banda Aceh – Medan Km. 32 Desa Lamtui Kec. Kuta Cot Glie Kab. Aceh Besar Prov. Aceh Kode Pos : 23363  
Email : sman1kutacotglie@gmail.com

Kuta Cot Glie, 21 Juni 2019

Nomor : 147 /422/2019  
Lamp : -  
Perihal : Telah melakukan penelitian

Kepada Yth:  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan keguruan (FTK)  
UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh

Di  
Tempat

Kepada SMA Negeri 1 Kuta Cot Glie Kabupaten Aceh Besar Provinsi Aceh, Menerangkan bahwa:

Nama : Lisa Aulia Fitri  
NIM : 150 207 008  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi  
Semester : VIII  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam  
Judul Skripsi : **“Analisis Soal Ujian Akhir Semester Buatan Guru Biologi kelas XI IPA Semester Genap di SMAN 1 Kuta Cot Glie Menggunakan Aplikasi ANATES Versi 4.09”.**

Benar yang namanya tersebut di atas telah melakukan penelitian sesuai dengan judul pada SMA Negeri 1 Kuta Cot Glie pada tanggal 20 Juni 2019.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya, terima kasih.

جامعة الرانيري

AR - RANIR

Kepala Sekolah

*Ulfa Aini*  
**Ulfa Aini, S.Pd., M.Pd**

**NIP 19810602 200504 2 003**

## Lampiran 5



PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 1 KUTA COT GLIE

Jl. Banda Aceh - Medan Km. 32 Desa Lamtui Kec. Kuta Cot Glie Kab. Aceh Besar Prov. Aceh Kode Pos : 23363  
Email : sman1kutacotglie@gmail.com



Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : XI MIPA  
Semester : Genap  
Tahun Pelajaran : 2018/2019  
Guru Pembimbing : Nini komalasari, S.Pd

### I. Pilihan Ganda

- Berikut ini yang merupakan definisi respirasi yang tepat adalah ....
  - Proses menghirup CO<sub>2</sub> dan menghembuskan CO<sub>2</sub>
  - Proses menghirup O<sub>2</sub> dan menghembuskan CO<sub>2</sub>
  - Proses menghirup CO<sub>2</sub> dan menghembuskan O<sub>2</sub>
  - Proses menghirup O<sub>2</sub> dan menghembuskan O<sub>2</sub>
  - Proses untuk mendapatkan energy
- Fungsi paru-paru dalam sistem pernapasan manusia yaitu ....
  - Mengatur suhu udara pernapasan
  - Menyaring udara dari kotoran dan debu
  - Menangkap dan mengembalikan benda-benda asing
  - Mengikat O<sub>2</sub> dari udara dan melepaskan CO<sub>2</sub> dari darah ke luar
  - Mengatur pergantian perjalanan udara pernapasan dan makanan
- Berikut ini merupakan organ pernapasan:
 

1) Bronkiolus	4) Trakea
2) Laring	5) Bronkus
3) Hidung	6) Alveolus
- Urutan organ pernapasan yang benar pada manusia adalah...
 

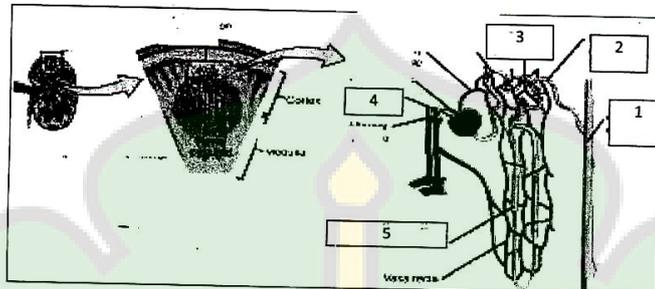
A. 3)-2)-1)-4)-5)-6)	E. 3)-5)-4)-1)-2)-6)
B. 3)-2)-4)-5)-1)-6)	D. 3)-4)-5)-1)-2)-6)
C. 3)-4)-2)-5)-1)-6)	
- Seorang atlet berlari sejauh 100 meter. Berikut ini perubahan yang terjadi dalam tubuh atlet tersebut selama berlari.
  - Penambahan penggunaan oksigen oleh otot
  - Penambahan kecepatan pernapasan
  - Penambahan konsentrasi karbon dioksida dalam darah
  - Aktifitas otot menghasilkan karbon dioksida

Urutan perubahan yang terjadi dalam tubuh atlet tersebut adalah ...

  - 1) - 2) - 3) - 4)
  - 2) - 1) - 4) - 3)
  - 2) - 4) - 3) - 1)
  - 4) - 1) - 2) - 3)
  - 4) - 3) - 2) - 1)

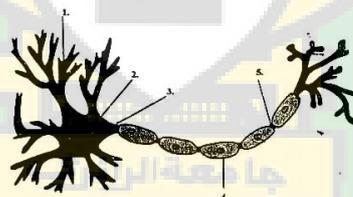
5. Organ yang merupakan organ ekskresi pada manusia, yaitu.....
- Hati, Kulit, Ginjal, dan Anus.
  - Hati, Paru-paru, Ginjal, dan Kulit.
  - Empedu, Kantong kemih, Anus, dan Kulit.
  - Limpa, Hati, Kulit, dan Ginjal.
  - Paru-paru, Ginjal, Kulit, dan Kantong kemih.

6. Perhatikan Gambar struktur Nefron berikut !



- Duktus kolektivus, tubulus kontortus distal, tubulus kontortus proksimal, glomerulus, dan lengkung henle secara berurutan ditunjukkan oleh nomor.....
- (1), (2), (3), (5), dan (4).
  - (1), (2), (3), (4) dan (5)
  - (1), (3), (4), (5), dan (2)
  - (5), (4), (3), (2), dan (1)
  - (3), (5), (4), (2) dan (1)
7. Urin normal mengandung zat-zat.....
- Asam urat, albumin, dan vitamin
  - Asam hipurat, hormon, dan glukosa
  - Senyawa keton, asam hipurat, dan asam urat
  - Ion natrium, sitrosit, dan urea
  - Batu ginjal, toksin, dan glukosa
8. Urutan proses pembentukan urin adalah....
- Filtrasi glomerulus – reabsorpsi tubulus – augmentasi.
  - Reabsorpsi tubulus – augmentasi - Filtrasi glomerulus
  - Filtrasi glomerulus – augmentasi – reabsorpsi tubulus
  - Augmentasi – reabsorpsi tubulus – filtrasi glomerulus
  - Augmentasi – filtrasi glomerulus - reabsorpsi tubulus

9.



Gambar 1. Sel Neuron

- Bagian no 1, 2, 3, 4 dan 5 berturut-turut dari Gambar 1 adalah ....
- Dendrit, badan sel, akson, nodus renvier, dan selubung mielin

- B. Dendrit, badan sel, akson, selubung mielin, dan nodus renvier  
 C. Badan sel, akson, dendrit, nodus renvier, dan selubung mielin  
 D. Badan sel, akson, dendrit, nodus renvier, dan selubung mielin  
 E. Nodus renvier, selubung mielin, akson, badan sel, dan dendrit

10. Manakah pernyataan yang tepat mengenai hubungan antara jenis neuron dan fungsinya dalam tabel berikut ....

No	Jenis Sel Neuron	Fungsi
A	Neuron konektor	Menghantarkan impuls dari organ reseptor ke pusat saraf
B	Neuron sensorik	Menghantarkan tanggapan dari pusat saraf ke efektor
C	Interneuron	Menghubungkan neuron yang satu dengan neuron lainnya
D	Neuron motorik	Menghantarkan rangsangan dari reseptor ke pusat saraf
E	Neuron sensorik	Menghubungkan neuron sensorik dengan neuron lainnya

11. Hubungan antara neuron yang satu dengan neuron lainnya, titik temu antar ujung akson dari neuron yang satu dengan dendrit dari neuron lainnya, atau hubungan ke otot dan kelenjar di sebut.....  
 A. Akson  
 B. Impuls saraf  
 C. Mikrogliia  
 D. Sinapsis  
 E. Badan sel
12. Uji refleks sering kali dilakukan dengan cara memukulkan suatu benda perlahan-lahan ke bagian bawah tempurung lutut sehingga secara refleks tungkai bawah akan bergerak ke depan. Mekanisme yang menghasilkan gerakan ini mempunyai jalur ...  
 A. Rangsang – lutut – saraf motorik – otak – saraf sensorik – kaki  
 B. Rangsang – lutut – saraf sensorik – otak – saraf motorik – kaki  
 C. Rangsang – lutut – saraf motorik – sumsum tulang belakang – saraf sensorik – kaki  
 D. Rangsang – lutut – saraf sensorik – sumsum tulang belakang – saraf motorik – kaki  
 E. Rangsang – lutut – otak – saraf sensorik – saraf motorik – kaki
13. Bagian otak yang merupakan pusat keseimbangan, sehingga jika bagian ini rusak maka koordinasi dari gerakan otot tidak terkendali adalah di ....  
 A. Cerebellum  
 B. Cerebrum  
 C. Medula spinalis  
 D. Diencefalom  
 E. Medula oplongata
14. Suatu gangguan pada sistem saraf dimana kelainan ini sering menyerang pada orang-orang usia lanjut, dengan gejala berkurangnya kemampuan dalam hal mengingat dan melakukan aktivitas sehari-hari, gangguan itu disebut ....  
 A. Epilepsi  
 B. Tetanus  
 C. Neuritis  
 D. Alzheimer  
 E. Amnesia
15. Perhatikan Gambar 2 !



Gambar 2: Struktur Sperma

Bagian sel yang mengandung mitokondria sebagai penghasil energi untuk pergerakan adalah...

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

16. Bagian organ sistem reproduksi laki-laki manakah yang berperan untuk memberikan nutrisi bagi spermatozoid yang sedang berkembang, menghancurkan sel germinativum yang cacat dan mensekresi hormon androgen (testosteron dan dihidrotestosteron)....
- Skrotum
  - Penis
  - Testis
  - Epididimis
  - Uretra
17. Fungsi hormon testosteron adalah....
- Pertumbuhan, perkembangan, dan pemeliharaan ciri-ciri seks sekunder.
  - Sebagai prekursor bagi hormon progesteron pada laki-laki
  - Untuk pertumbuhan prenatal dan deferensiasi genitalia laki-laki
  - Untuk merespon sekresi FSH
  - Merangsang sel-sel interstitial di dalam testis untuk berkembang.
18. Berikut ini yang *bukan* merupakan manfaat ASI bagi bayi adalah ....
- Meningkatkan daya tahan tubuh
  - Mencegah alergi makanan
  - Meningkatkan kecerdasan
  - Memberikan nutrisi yang optimal
  - Mengurangi resiko kanker payudara
19. Berikut adalah metode kontrasepsi.
- Diafragma
  - Tubektomi
  - Susuk KB
  - Vasektomi
- Yang termasuk metode kontrasepsi permanen sterilisasi yaitu...
- (1) dan (2)
  - (1) dan (3)
  - (2) dan (4)
  - (3) dan (4)
20. Metode kontrasepsi yang bekerja mencegah sel telur yang telah dibuahi menempel pada dinding rahim, antara lain ....
- Sistem kalender
  - Kondom
  - Suntik hormon progesterin
  - IUD atau AKDR
  - Tubektomi
21. Manakah pernyataan yang tepat mengenai pengertian NAPZA.....
- Zat atau obat baik alamiah maupun sintesis, bukan narkotika yang menyebabkan perubahan pada aktivitas normal dan perilaku.
  - Zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman (sintesis atau semisintesis) yang menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran.
  - Zat perangsang sistem saraf yang dapat menghilangkan rasa kantuk untuk sementara waktu.
  - Zat-zat yang jika dikonsumsi akan mempengaruhi sistem saraf pusat, sehingga dapat mengubah perasaan dan cara berfikir orang yang menggunakannya.
  - Zat yang dapat mendorong tubuh untuk melakukan aktivitas yang melampaui batas maksimum dari kekuatan tubuh.
22. Kokain, ganja, morfin, dan opium merupakan contoh.....
- Psikotropika
  - Narkotika
  - Amfetamin
  - Barbiturat
  - Zat adiktif

23. Perhatikan Tabel 3 berikut ini.-

Jenis NAPZA	I	II	III
Golongan Stimulan	Merangsang sistem saraf pusat	Mengakibatkan pengguna lebih bertenaga untuk sementara waktu	Sabu-sabu, opiat, dan ganja.
Golongan Depresan	Mempercepat sistem kerja saraf	Mengakibatkan penurunan aktivitas pemakainya menjadi lambat	Opiat, ganja, dan barbiturat.
Golongan Halusinogen	Mengacaukan sistem saraf pusat	Memberi pengaruh halusinogen	Ganja, lem, dan bensin

Berdasarkan Tabel 3 pernyataan yang tepat adalah.....

A. Gol. Stimulan I, dan III..

B. Gol. Depresan I, II, dan III

C. Gol. Hustinogen I, II, dan III

E. Semua benar

D. Gol. Stimulan I dan Depresan II dan III

24. Perhatikan Tabel 4 berikut ini.

No.	Aspek	Dampak
1.	Fisik	a. Negara dan masyarakat dirugikan dalam berbagai aspek, seperti keamanan, biaya kesehatan, dan kesempatan pendidikan.
2.	Psikologis	b. Menimbulkan gangguan psikis pada perkembangan normal remaja, daya ingat, perasaan, persepsi dan kendali diri.
3.	Ekonomi	c. Toleransi tubuh dalam pemakaian jangka panjang jumlah zat yang sama tidak mampu menghasilkan rasa atau akibat yang sama.
4.	Sosial	d. Tidak dipercaya lagi oleh orang lain karena umumnya pecandu narkoba akan gemar berbohong dan melakukan tindak kriminal.
5.	Kesehatan	e. Merusak sistem reproduksi, seperti produksi sperma menurun, penurunan hormon, kerusakan kromosom, kelainan sex, dan keguguran.

Berdasarkan Tabel 4 pasangan yang tepat antara aspek dan dampak penyalahgunaan NAPZA adalah .....

A. 1-a, 2-b

B. 3-c, 3-4

C. 1-a, 3-c

D. 4-d, 5-e

E. 2-b, 3-c

25 Sistem pertahanan tubuh adalah ....

A. Kemampuan tubuh dalam menghasilkan limfosit dewasa

B. Kemampuan dalam menjalani persaingan kehidupan

C. Kemampuan memakan antigen yang masuk ke dalam tubuh

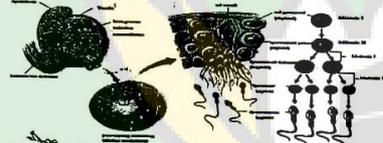
D. Kemampuan tubuh dalam menghasilkan sel kekebalan

E. Kemampuan tubuh dalam mempertahankan diri dari serangan penyakit

**II. Essay**

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar !

1. Jelaskan pengertian antigen dan antibody dalam respon imunitas spesifik !
2. Mengapa kebiasaan merokok dapat menyebabkan kanker paru-paru?
3. Perhatikan Gambar 3!



Gambar 3: Spermatogenesis

Berdasarkan Gambar 3, jelaskan proses pembentukan sperma (spermatogenesis)!

4. Jelaskanlah mekanisme kerja filtrasi di glomerulus!
5. Buatlah kiat-kiat yang dapat menghindari anda dari penyalahgunaan NAPZA!

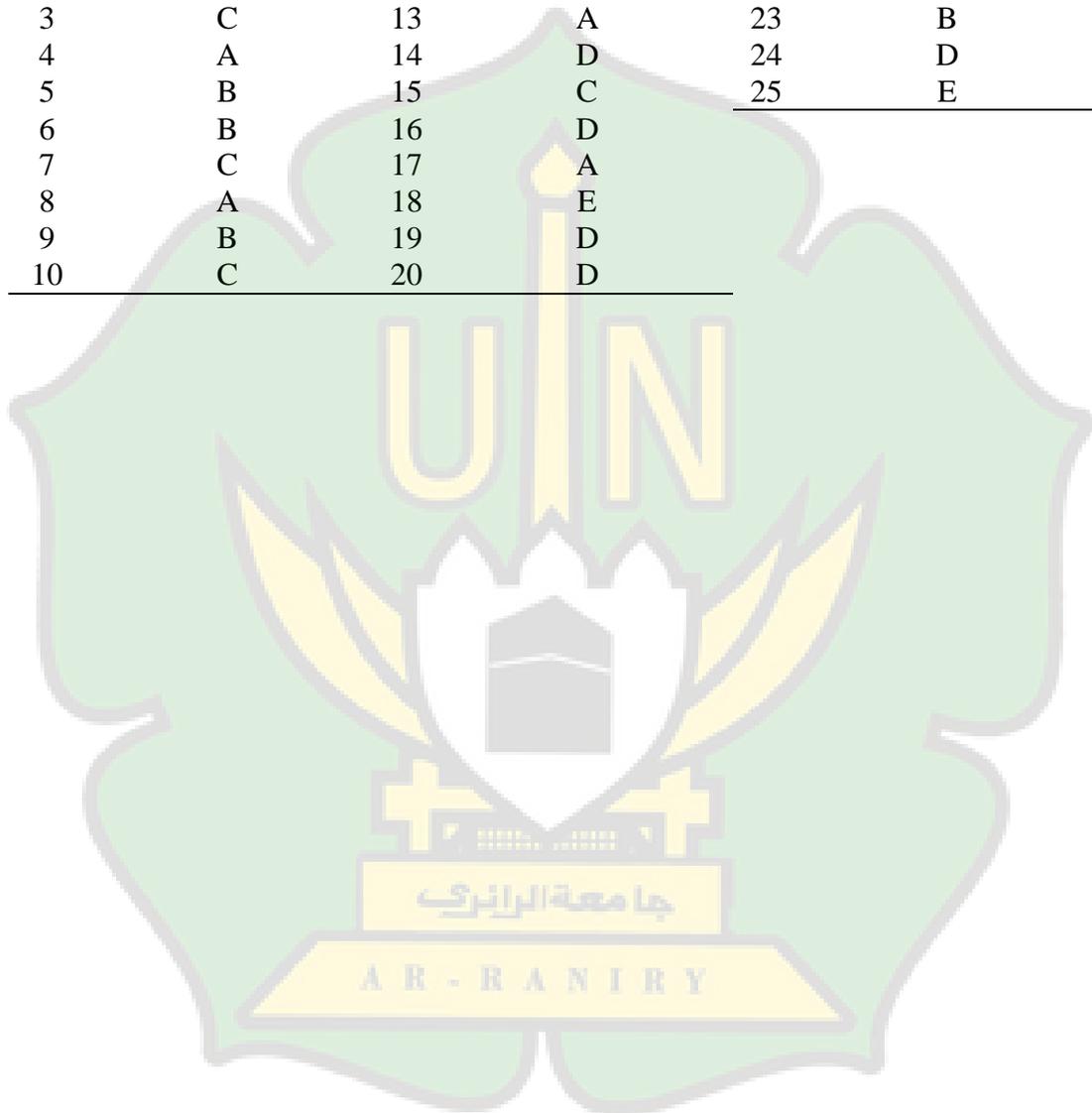
جامعة الرانيري

AR-RANIRY

## Lampiran 6

## KUNCI JAWABAN

No	Jawaban	No	Jawaban	No	Jawaban
1	B	11	D	21	D
2	D	12	D	22	A
3	C	13	A	23	B
4	A	14	D	24	D
5	B	15	C	25	E
6	B	16	D		
7	C	17	A		
8	A	18	E		
9	B	19	D		
10	C	20	D		



## Lampiran 7



PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN ACEH  
SMA NEGERI 1 KUTA COT GLIE



Jln. Banda Aceh-Medan Km. 32 Kec. Kuta Cot Glie, Kab. Aceh Besar Desa Lamtui Kode Pos : 23363

Email : sma1kutacotglie@gmail.com

LEMBARAN JAWABAN UJIAN SEMESTER GENAP  
TAHUN PELAJARAN 2018/2019  
SMA NEGERI 1 KUTA COT GLIE

NAMA : Rafshanjani  
NOMOR UJIAN : 088

B = 14

BIDANG STUDI : Biologi  
KELAS/RUANG : XI IPA 1/5

I. PILIHAN GANDA

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A				X		B		X			X						X		X	X					
B	X		X		X	0																X			
C						N				X			X		X								X		
D		X				u						X				X					X			X	
E						S	X		X					X					X						X
	✓	✓	X	✓	✓	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	X	X	✓	X

II. URAIAN

1. Antigen adalah kemampuan tubuh dalam menghasilkan sel kekebalan dan antibody adalah kemampuan tubuh dalam mempertahankan diri dari serangan penyakit.

2. Merokok dapat menyebabkan kanker paru karena rokok mengandung nikotin yang berbahaya.

5. Kiat atau langkah menghindari penyalahgunaan NAPZA :

- Menyelesaikan semua masalah
- Mencegah merokok
- Tidak melakukan tindakan kriminal
- Berdoa untuk keselamatan dunia akhirat, dll.

50



**PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN ACEH  
SMA NEGERI 1 KUTA COT GLIE**



Jln. Banda Aceh-Medan Km. 32 Kec. Kuta Cot Glie, Kab. Aceh Besar Desa Lamtul Kode Pos : 23363

Email : sma1kutacotglie@gmail.com

**LEMBARAN JAWABAN UJIAN SEMESTER GENAP  
TAHUN PELAJARAN 2018/2019  
SMA NEGERI 1 KUTA COT GLIE**

B = 6.

NAMA : M. FADHU  
NOMOR UJIAN : 083

BIDANG STUDI : Biologi  
KELAS/ RUANG :

**I. PILIHAN GANDA**

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A			x			B	x																		
B	x			x		O			x			x													
C						N																			
D		x			x	U		x		x					x						x			x	x
E						S																	x	x	
	✓	✓	x	y	x		x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	✓	x

**II. URAIAN**

2. Karena kebiasaan orang merokok yang menghirup asap rokok dan menampung di dalam paru-paru setelah kita keluarkan asap rokok yang dikeluarkan hanya sedikit yang lain menampung dalam paru-paru maka terjadilah kanker paru-paru

3 - peresat diri dengan kermanan dan ketakwaan pada peresat leluhur  
- meneliti pufutan  
- belajar dengan sungguh  
- menghindari tindakan yang tidak bermanfaat

1. antigen zat y yang merangsang (to mutasi)

2  
(2)

## Lampiran 8

**Soal Objektif****KORELASI SKOR BUTIR DG SKOR TOTAL**

Jumlah Subyek= 22

Butir Soal= 25

Nama berkas: C:\USERS\WINDOWS 10\DOCUMENTS\LAPORAN\DATA  
PENELITIAN ANATES 2019.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0.453	Signifikan
2	2	0.342	-
3	3	0.202	-
4	4	0.245	-
5	5	0.618	Sangat Signifikan
6	6	NAN	NAN
7	7	-0.077	-
8	8	0.542	Sangat Signifikan
9	9	0.117	-
10	10	0.095	-
11	11	0.106	-
12	12	0.609	Sangat Signifikan
13	13	0.233	-
14	14	-0.137	-
15	15	0.242	-
16	16	0.383	Signifikan
17	17	0.517	Sangat Signifikan
18	18	0.310	-
19	19	0.076	-
20	20	0.198	-
21	21	0.274	-
22	22	0.056	-
23	23	-0.053	-
24	24	0.432	Signifikan
25	25	0.189	-

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283
25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254

40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Bila koefisien = 0,000 berarti tidak dapat dihitung.



## Lampiran 9

**Soal Uraian****KORELASI SKOR BUTIR DG SKOR TOTAL**

=====

Jumlah Subyek= 22

Butir Soal= 5

Nama berkas: C:\USERS\WINDOWS 10\DOCUMENTS\DATA URAIAN.AUR

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0.752	Sangat Signifikan
2	2	0.693	Signifikan
3	3	0.525	-
4	4	0.440	-
5	5	0.795	Sangat Signifikan

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagaai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283
25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254
40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Bila koefisien = 0,000 berarti tidak dapat dihitung.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

## Lampiran 10

## Soal Objektif

## RELIABILITAS

=====

Rata2= 9.64

Simpang Baku= 2.66

KorelasiXY= 0.22

Reliabilitas Tes= 0.36

Nama berkas: C:\USERS\WINDOWS 10\DOCUMENTS\LAPORAN\DATA  
PENELITIAN ANATES 2019.ANA

No.Urut	No. Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	Tengku Assyifa	8	5	13
2	2	Dina Karima	6	6	12
3	3	Putri Nahrisa	7	4	11
4	4	Uawatun Hasanah	5	7	12
5	5	Zaitun Afni	5	4	9
6	6	Ikramul Hakki	2	5	7
7	7	M. Faizul	6	6	12
8	8	Olya Nanda	4	5	9
9	9	M.Fakki	5	8	13
10	10	Qufran	2	4	6
11	11	Cut Intan Elvira	6	3	9
12	12	Rafshanjani	6	9	15
13	13	Khairizal	3	3	6
14	14	M. Imran	4	3	7
15	15	T. Zahrudin	4	3	7
16	16	Saibul Amnar	6	5	11
17	17	Afdhalul Basyar	7	5	12
18	18	Elifitriana	4	3	7
19	19	Daman Huri	6	4	10
20	20	Ruslaini	4	6	10
21	21	Alvia Reisyah ...	2	6	8
22	22	M. Fadhil	3	3	6

## Lampiran 11

## Soal Uaian

**RELIABILITAS**

=====

Rata2= 41.73

Simpang Baku= 24.13

KorelasiXY= 0.56

Reliabilitas Tes= 0.72

Nama berkas: C:\USERS\WINDOWS 10\DOCUMENTS\DATA URAIAN.AUR

No.Urut	No. Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
---------	------------	------------------	-------------	------------	------------

1	1	Teungku Assyifa	30	20	50
2	2	Dina Karima	42	25	67
3	3	Putri Nahrifa	42	40	82
4	4	Uswatun Hasanah	50	20	70
5	5	Zaitun Afni	50	20	70
6	6	Ikramul Hakki	20	20	40
7	7	M.Faizul	60	20	80
8	8	Olya Nanda	25	0	25
9	9	M. Fakri	0	5	5
10	10	Qufran	10	5	15
11	11	Cut Intan Elvira	10	0	10
12	12	Rafshanjani	40	20	60
13	13	Khairizal	4	20	24
14	14	M. Imran	4	20	24
15	15	T. Zahrudin	0	0	0
16	16	Saibul Amnar	20	20	40
17	17	Afdhalul Basyar	20	15	35
18	18	Elifitriana	40	20	60
19	19	Daman Huri	25	4	29
20	20	Ruslaini	30	20	50
21	21	Alvia Reisyah	30	20	50
22	22	M.Fadhil	22	10	32

## Lampiran 12

## Soal Objektif

## TINGKAT KESUKARAN

=====

Jumlah Subyek= 22

Butir Soal= 25

Nama berkas: C:\USERS\WINDOWS 10\DOCUMENTS\LAPORAN\DATA

PENELITIAN ANATES 2019.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	19	86.36	Sangat Mudah
2	2	18	81.82	Mudah
3	3	4	18.18	Sukar
4	4	7	31.82	Sedang
5	5	10	45.45	Sedang
6	6	22	100.00	Sangat Mudah
7	7	2	9.09	Sangat Sukar
8	8	9	40.91	Sedang
9	9	5	22.73	Sukar
10	10	7	31.82	Sedang
11	11	8	36.36	Sedang
12	12	4	18.18	Sukar
13	13	10	45.45	Sedang
14	14	1	4.55	Sangat Sukar
15	15	6	27.27	Sukar
16	16	4	18.18	Sukar
17	17	6	27.27	Sukar
18	18	13	59.09	Sedang
19	19	5	22.73	Sukar
20	20	1	4.55	Sangat Sukar
21	21	13	59.09	Sedang
22	22	3	13.64	Sangat Sukar
23	23	1	4.55	Sangat Sukar
24	24	18	81.82	Mudah
25	25	16	72.73	Mudah

## Lampiran 13

**Soal Uraian**

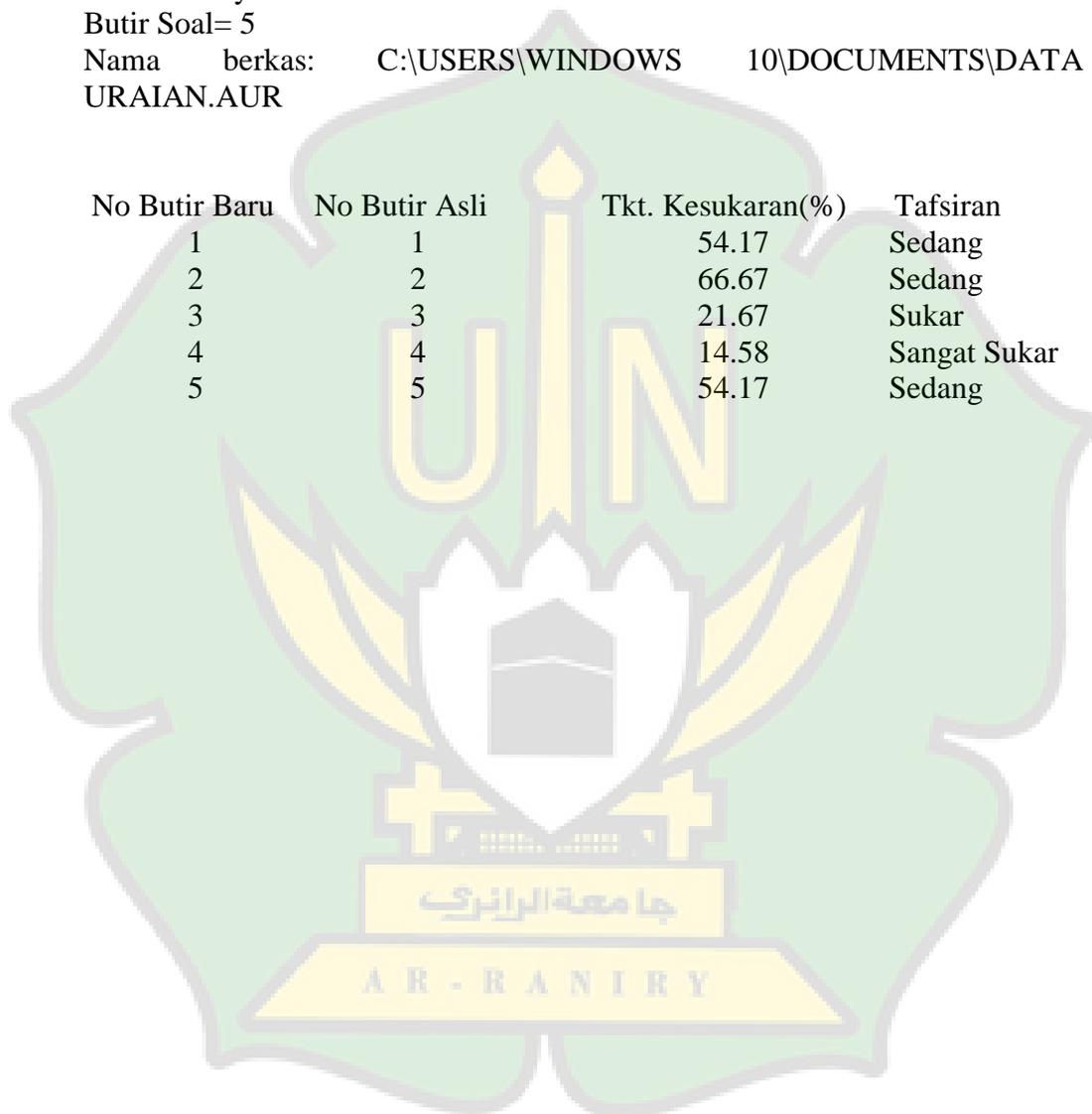
## TINGKAT KESUKARAN

Jumlah Subyek= 22

Butir Soal= 5

Nama berkas: C:\USERS\WINDOWS 10\DOCUMENTS\DATA  
URAIAN.AUR

No Butir Baru	No Butir Asli	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	54.17	Sedang
2	2	66.67	Sedang
3	3	21.67	Sukar
4	4	14.58	Sangat Sukar
5	5	54.17	Sedang



## Lampiran 14

## Soal Objektif

## DAYA PEMBEDA

=====

Jumlah Subyek= 22

Klp atas/bawah(n)= 6

Butir Soal= 25

Nama berkas: C:\USERS\WINDOWS 10\DOCUMENTS\LAPORAN\DATA  
PENELITIAN ANATES 2019.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP (%)
1	1	6	3	3	50.00
2	2	6	4	2	33.33
3	3	1	0	1	16.67
4	4	4	2	2	33.33
5	5	5	1	4	66.67
6	6	6	6	0	0.00
7	7	0	1	-1	-16.67
8	8	5	0	5	83.33
9	9	2	1	1	16.67
10	10	3	2	1	16.67
11	11	2	2	0	0.00
12	12	4	0	4	66.67
13	13	3	2	1	16.67
14	14	0	0	0	0.00
15	15	3	1	2	33.33
16	16	2	0	2	33.33
17	17	3	1	2	33.33
18	18	5	2	3	50.00
19	19	1	1	0	0.00
20	20	0	0	0	0.00
21	21	6	4	2	33.33
22	22	0	0	0	0.00
23	23	0	0	0	0.00
24	24	6	3	3	50.00
25	25	4	3	1	16.67

## Lampiran 15

## Soal Uraian

## DAYA PEMBEDA

=====

Jumlah Subyek= 22

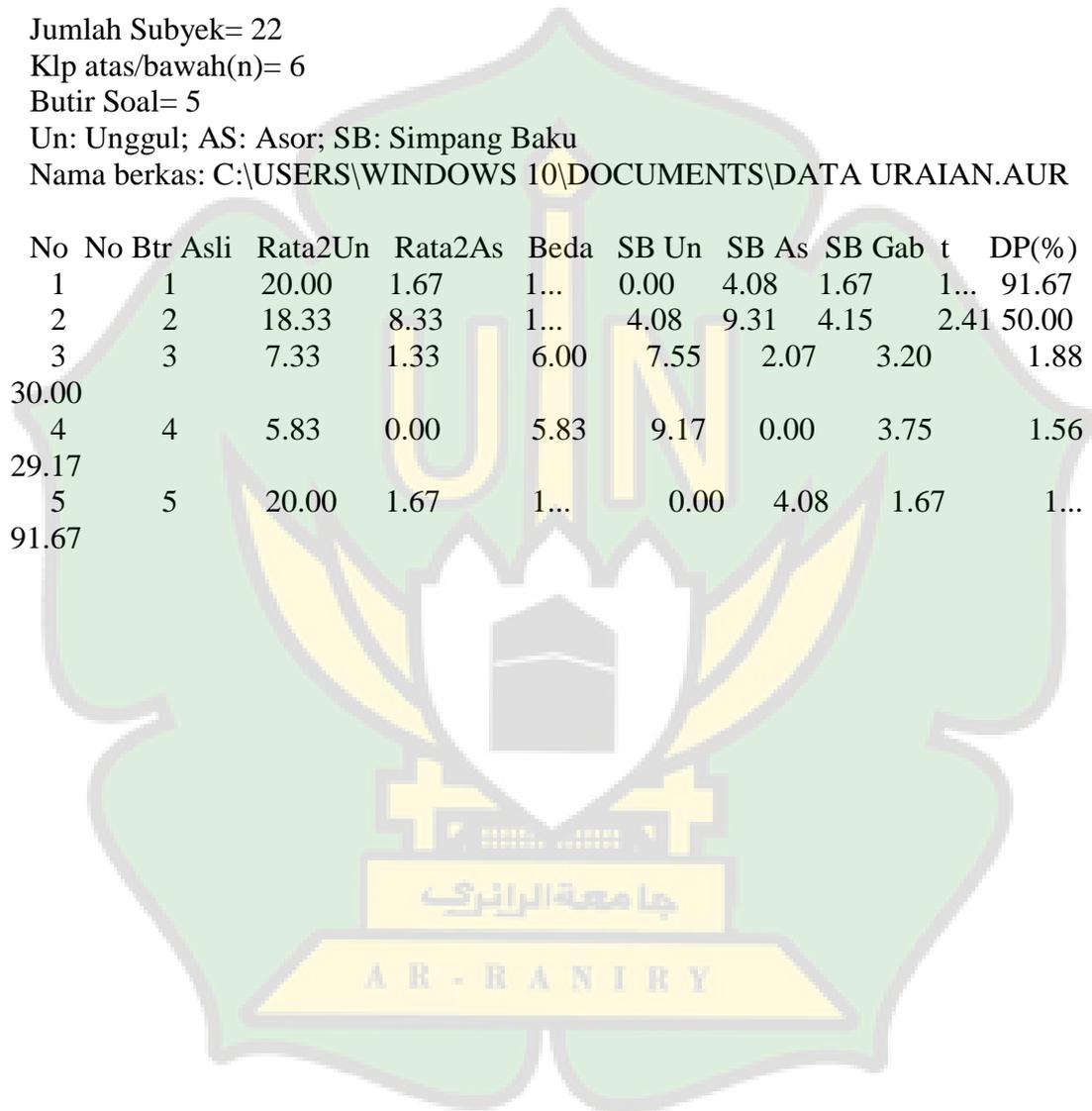
Klp atas/bawah(n)= 6

Butir Soal= 5

Un: Unggul; AS: Asor; SB: Simpang Baku

Nama berkas: C:\USERS\WINDOWS 10\DOCUMENTS\DATA URAIAN.AUR

No	No Btr	Asli	Rata2Un	Rata2As	Beda	SB Un	SB As	SB Gab t	DP(%)
1	1		20.00	1.67	1...	0.00	4.08	1.67	1... 91.67
2	2		18.33	8.33	1...	4.08	9.31	4.15	2.41 50.00
3	3		7.33	1.33	6.00	7.55	2.07	3.20	1.88
30.00	4		5.83	0.00	5.83	9.17	0.00	3.75	1.56
29.17	5		20.00	1.67	1...	0.00	4.08	1.67	1...
91.67									



## Lampiran 16

## EFEKTIFITAS PENGECOH

=====

Jumlah Subyek= 22

Butir Soal= 25

Nama berkas: C:\USERS\WINDOWS 10\DOCUMENTS\LAPORAN\DATA  
PENELITIAN ANATES 2019.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	a	b	c	d	e	*
1	1	0--	19**	2---	0--	0--	0
2	2	0--	2--	1++	18**	1++	0
3	3	2-	11---	4**	5++	0--	0
4	4	7**	6-	6-	2+	0--	0
5	5	3++	10**	3++	2+	3++	0
6	6	0	22**	0	0	0	0
7	7	7+	2-	2**	10--	1--	0
8	8	9**	1-	3++	6--	3++	0
9	9	8--	5**	4++	0--	3+	0
10	10	3++	1-	7**	7--	3++	0
11	11	6-	4++	1-	8**	1-	0
12	12	3+	6+	4++	4**	3+	0
13	13	10**	2+	7---	1-	0--	0
14	14	3+	2-	3+	1**	11---	0
15	15	7-	2-	6**	2-	4++	0
16	16	2-	6+	5++	4**	3+	0
17	17	6**	4++	4++	3+	4++	0
18	18	2++	3+	1-	1-	13**	0
19	19	8--	3+	0--	5**	4++	0
20	20	4++	3+	10--	1**	2-	0
21	21	2++	6---	1-	13**	0--	0
22	22	3**	15---	0--	1--	2-	0
23	23	2-	1**	13---	2-	4++	0
24	24	2--	0--	0--	18**	2--	0
25	25	0--	0--	3--	3--	16**	0

Keterangan:

\*\* : Kunci Jawaban

++ : Sangat Baik

+ : Baik

- : Kurang Baik

-- : Buruk  
---: Sangat Buruk  
Lampiran 13

### Foto Dokumentasi



Gambar 1. Peneliti mempraktikkan dan menjelaskan penggunaan aplikasi ANATES Versi 4.09



Gambar 2. Guru mengisi biodata pada lembar wawancara

## Daftar Riwayat Hidup

Nama : Lisa Aulia Fitri  
NIM : 150207008  
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah / Pendidikan Biologi  
Tempat / Tgl Lahir : Pekan Kamis / 10 Maret 1994  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat Rumah : Lr. Tgk Dibrang II. Darussalam  
Telp/ Hp : 082172115017  
E\_mail : lisaaulia94@gmail.com  
Alamat Perguruan Tinggi : Darussalam jl. Lingkar Kampus  
Telp. 065-755921-7551922

### Riwayat Pendidikan

SD / MI : SDN 2 Koto Tengah  
SMP / MTsN : MTsN Bukit Bunia Bukareh  
SMA / MAN : MAN Batu Mandi  
Universitas : UIN Ar- Ranirry s.d Sekarang

### Data Orang Tua

Nama Ayah : Salihin  
Nama Ibu : Elmizar  
Pekerjaan Ayah : Wiraswasta  
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga  
Alamat Lengkap : Surau Usang Jorong Koto Malintang

Banda Aceh, 2 Januari 2019

Lisa Aulia Fitri