



**ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR
SEMESTER GASAL IPA KELAS IX SMP
DI KABUPATEN GROBOGAN**

skripsi

**disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi**

Oleh

Lilis Tri Ariyana

4401406059

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2011

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX SMP di Kabupaten Grobogan” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, Maret 2011

Lilis Tri Ariyana

4401406059

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX SMP di
Kabupaten Grobogan disusun oleh

nama : Lilis Tri Ariyana

NIM : 4401406059

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA Universitas
Negeri Semarang pada tanggal 24 Februari 2011.

Panitia:

Ketua

Sekretaris

Dr. Kasmadi Imam S, M.S

NIP. 1951111 5197903 1001

Dra. Aditya Marianti, M.Si.

NIP. 19671217 199303 2001

Ketua Penguji

Dr. Andreas Priyono Budi Prasetyo, M. Ed

NIP. 19581104 198703 1004

Anggota Penguji/

Pembimbing Utama

Anggota Penguji/

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. Sri Mulyani ES, M. Pd

NIP. 19490513 197501 2001

Drs. Krispinus Kedati P, M.Si

NIP. 19550731 198503 1002

ABSTRAK

Ariyana, Lilis Tri. 2011. Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX SMP di Kabupaten Grobogan. Skripsi, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Prof. Dr. Sri Mulyani ES, M. Pd dan Drs. Krispinus Kedati Pukan, M. Si

Selama ini asesmen siswa SMP di Kabupaten Grobogan masih didominasi oleh tes yang belum divalidasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur validitas, tingkat kesukaran, daya beda, efektifitas pengecoh, dan reliabilitas soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan. Dengan teknik *purposive sampling* diperoleh soal UAS, sedangkan *proportional stratified random sampling* untuk memperoleh lembar jawaban siswa terpilih 15 sekolah (2 SMP SSN, 6 SMP N non SSN dan 7 SMP swasta). Metode pengumpulan data dengan dokumentasi. Analisis kualitatif pada soal Biologi untuk pilihan ganda dan uraian, sedangkan kuantitatif pada pilihan ganda menggunakan program ITEMAN versi 3.0. Hasil analisis kuantitatif seluruh sekolah menunjukkan bahwa 2% sangat sukar; 20% sukar; 70% sedang; 4% mudah dan 4% sangat mudah. Daya beda baik 26%, cukup baik 62%, jelek 10% dan sangat jelek 2%. Efektifitas pengecoh 82% berfungsi. Reliabilitas secara keseluruhan adalah 0,711 artinya soal memiliki keajegan tinggi. Analisis kualitatif soal pilihan ganda sesuai dengan materi, konstruksi dan bahasa tetapi terdapat beberapa soal yang perlu diperbaiki. Soal uraian sesuai dengan aspek penelaahan tetapi aspek konstruksi perlu diperbaiki. Berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa soal valid logis karena sesuai dengan soal standar tapi perlu perbaikan aspek konstruksi pada beberapa soal. Soal memiliki tingkat kesukaran sedang, daya beda baik, efektifitas pengecoh berfungsi serta reliabel dengan kategori tinggi.

Kata kunci : analisis soal, program ITEMAN versi 3.0

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan judul "Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX SMP Di Kabupaten Grobogan" dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan untuk menyelesaikan studi Strata 1 di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kemudahan administrasi dalam melaksanakan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian.
4. Prof. Dr. Sri Mulyani ES, M. Pd selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan serta dorongan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs. Krispinus Kedati Pukan, M. Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan serta dorongan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Dr. Andreas Priyono Budi Prasetyo, M. Ed selaku Dosen Penguji yang telah menguji, memberikan saran dan pengarahan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan yang telah berkenan memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Edi Widodo, M. Pd selaku Ketua MGMP IPA Kabupaten Grobogan yang telah berkenan memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

9. Kepala SMP Negeri dan swasta (yang terpilih sebagai sampel) di Kabupaten Grobogan yang telah berkenan memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
10. Guru IPA Kelas IX di SMP Negeri dan swasta (yang terpilih sebagai sampel) di Kabupaten Grobogan yang telah memberikan bantuan dan bekerja sama dalam penelitian ini.
11. Kedua orang tua yang telah senantiasa mencurahkan kasih sayang dan doa.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun materiil demi terselesaikannya skripsi ini.

Tidak ada satu pun yang dapat penulis berikan sebagai imbalan, kecuali untaian doa semoga Allah SWT berkenan memberikan balasan yang sebaik-baiknya dan berlimpah rahmat serta hidayah-Nya. Penulis menerima kritik dan saran yang membangun sebagai masukan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan tambahan ilmu bagi pembaca untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan.

Semarang, Maret 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	I
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Ii
PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Penegasan Istilah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka.....	6
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
B. Populasi dan Sampel.....	19
C. Obyek Penelitian.....	20
D. Rancangan Penelitian.....	20
E. Prosedur Penelitian.....	21
F. Data dan Metode Pengumpulan Data.....	21
G. Metode Analisis Data	22

BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	25
	B. Pembahasan	32
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	
	A. Simpulan	43
	B. Saran	43
	DAFTAR PUSTAKA	44
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Daftar sekolah yang lembar jawaban UAS kelas IX akan dianalisis.....	20
2.	Tingkat kesukaran dari hasil analisis seluruh sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan	25
3.	Tingkat kesukaran dari hasil analisis setiap sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan	26
4.	Daya beda dari hasil analisis seluruh sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan.....	26
5.	Daya beda dari hasil analisis setiap sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan	27
6.	Efektifitas pengecoh dari hasil analisis seluruh sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP di Kabupaten Grobogan.....	28
7.	Efektifitas pengecoh dari hasil analisis setiap sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan	28
8.	Reliabilitas dari hasil analisis seluruh sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan.....	28
9.	Reliabilitas dari dari hasil analisis setiap sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan	29
10.	Hasil analisis kualitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan	30
11.	Hasil analisis kualitatif soal uraian UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan	31
12.	Soal pilihan ganda yang perlu diperbaiki dari segi konstruksi.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil wawancara dengan Ketua MGMP IPA Kabupaten Grobogan....	47
2. Daftar SMP Negeri Dan Swasta Di Kabupaten Grobogan.....	49
3. Format Penelaahan Soal Bentuk Pilihan Ganda.....	51
4. Format Penelaahan Soal Bentuk Uraian.....	55
5. Kompetensi yang diujikan pada soal UAS GASAL IPA Kelas IX materi Biologi.....	56
6. Daftar kode SMP di Kabupaten Grobogan yang dianalisis.....	57
7. Hasil analisis kuantitatif seluruh sekolah soal UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan.....	58
8. Skor hasil analisis kuantitatif seluruh sekolah soal UAS IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan menggunakan ITEMAN	60
9. Hasil analisis statistik item dan statistik tes seluruh sekolah soal UAS IPA SMP di Kabupaten Grobogan menggunakan program ITEMAN.....	63
10. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 1 Godong (A-01).....	69
11. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 1 Karangrayung (A-02).....	71
12. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 3 Karangrayung (B-01).....	73
13. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPAKelas IX di SMP N 3 Godong (B-02).....	75
14. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 6 Purwodadi (B-03).....	77
15. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 2 Toroh (B-04).....	79
16. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 5 Purwodadi (B-05).....	81
17. Hasil analisis kuantitatif pilihan ganda UAS Gasal IPA Keals IX di SMP N 2 Godong (B-06).....	83
18. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP DR Sutomo (C-01).....	85
19. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP YATPI Godong (C-02)	

	87
20. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP Muhammadiyah Godong (C-03).....	89
21. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP Islam Tegowanu (C-04).....	91
22. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP PGRI Tegowanu (C-05).....	93
23. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP Yasiha Gubug (C-06).....	95
24. Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP PGRI 4 Purwodadi (C-07).....	97
25. Skor peserta tes SMP N 1 Godong (A-01).....	99
26. Skor peserta tes SMP N 1 Karangrayung (A-02).....	99
27. Skor peserta tes SMP N 3 Karangrayung (B-01).....	100
28. Skor peserta tes SMP N 3 Godong (B-02)	100
29. Skor peserta tes SMP N 6 Purwodadi (B-03).....	101
30. Skor peserta tes SMP N 2 Toroh (B-04).....	101
31. Skor peserta tes SMP N 5 Purwodadi (B-05).....	102
32. Skor peserta tes SMP N 2 Godong (B-06).....	102
33. Skor peserta tes SMP DR Sutomo (C-01).....	103
34. Skor peserta tes SMP YATPI Godong (C-02).....	103
35. Skor peserta tes SMP Muhammadiyah Godong (C-03).....	104
36. Skor peserta tes SMP Islam Tegowanu (C-04).....	104
37. Skor peserta tes SMP PGRI Tegowanu (C-05).....	105
38. Skor peserta tes SMP Yasiha Gubug (C-06).....	105
39. Skor peserta tes SMP PGRI 4 Purwodadi (C-07).....	106
40. Soal UAS Gasal IPA SMP IPA Kelas IX Kabupaten Grobogan....	107
41. Surat Penetapan Pembimbing.....	113
42. Surat ijin observasi awal.....	114
43. Surat ijin penelitian dari Dekan FMIPA UNNES.....	115
44. Surat ijin penelitian dari Dinas Pendidikan Nasional Kabupaten Grobogan	116
45. Surat keterangan penelitian dari sekolah.....	117

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Evaluasi belajar siswa SMP di Kabupaten Grobogan masih didominasi oleh tes tertulis, padahal saat ini telah dikembangkan berbagai alat evaluasi sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Alat evaluasi tersebut misalnya penilaian proyek, produk, sikap dan portofolio yang berarti penilaian dilakukan pada saat proses belajar mengajar. Namun Ujian Nasional masih dilaksanakan sebagai indikator untuk menentukan kelulusan peserta didik. Selama ini Ujian Nasional dilaksanakan pada akhir jenjang pendidikan yang berarti penilaian dilakukan pada akhir proses belajar mengajar. Hal ini sangat kontradiktif antara penilaian pada KTSP dengan pelaksanaan Ujian Nasional.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional (2010) menunjukkan bahwa nilai rata-rata UN IPA SMP untuk rayon Kabupaten Grobogan tahun 2009/2010 adalah 7,83. Jika diamati pada kompetensi yang diujikan daya serap yang dimiliki setiap sekolah berbeda-beda, sehingga perlu dicermati kompetensi-kompetensi yang masih kurang nilainya agar dapat dilakukan upaya perbaikan sistem pengajaran. Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Kementerian Pendidikan Nasional (2010) daya serap memuat informasi proporsi atau persentase jawaban benar sebagai gambaran kemampuan peserta didik menguasai indikator dari kompetensi yang diujikan dalam Ujian Nasional.

Berdasarkan keterangan dari salah seorang staf Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan bahwa analisis hasil UN dilakukan oleh Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional dengan BSNP. Analisis soal UAS (Ulangan Akhir Semester) yang disusun oleh MGMP IPA Kabupaten Grobogan dilaksanakan oleh masing-masing sekolah sejak diberlakukannya sistem otonomi sekolah. Analisis yang dilakukan sekolah pada dasarnya untuk mengetahui kompetensi mana yang masih kurang

nilainya, tetapi selama ini belum pernah dilakukan analisis butir soal sampai pada validitas dan reliabilitas soal.

Pada observasi awal yang dilakukan bulan Agustus 2010 terdapat 116 SMP di Kabupaten Grobogan yang terdiri atas 66 sekolah Negeri (1 SMP RSBI, 13 SMP SSN, 14 SMP Satu Atap serta 38 SMP yang belum terstandar) dan 50 sekolah swasta. Hasil wawancara terhadap beberapa guru IPA SMP di Kabupaten Grobogan menyatakan bahwa soal yang digunakan untuk Ulangan Akhir Semester (UAS) adalah soal yang dibuat oleh Tim MGMP IPA Kabupaten Grobogan atas rekomendasi dari MKKS (Musyawarah Kerja Kepala Sekolah). Soal tersebut digunakan oleh semua SMP di Kabupaten Grobogan, kecuali SMP RSBI (SMP N 1 Purwodadi) dan beberapa SMP SSN karena membuat sendiri soal UAS.

Menurut Ketua MGMP IPA Kabupaten Grobogan pada bulan September 2010, soal yang akan diberikan kepada siswa belum pernah diujicobakan dengan alasan kekurangan waktu. Selain itu dalam penyusunan soal tidak pernah dilakukan analisis sehingga tidak diketahui bagaimana kualitasnya dilihat dari segi validitas dan reliabilitas. Selanjutnya, dalam persiapan bank soal yang dimasukkan hanya soal yang sebagian besar mampu dijawab benar oleh siswa.

Berdasarkan beberapa hal di atas, MGMP IPA Kabupaten Grobogan belum melakukan langkah pengembangan soal sesuai standar. Soal UAS yang diberikan kepada siswa tidak dianalisis sebelumnya sehingga tidak diketahui bagaimana kualitas soal dari segi validitas dan reliabilitasnya. Oleh karena itu soal UAS perlu divalidasi karena masih mendominasi untuk digunakan. Apabila soal tersebut tidak valid maka tidak dapat mengukur kemampuan siswa dengan tepat.

Hasil penelitian Arrizqi (2010) yaitu analisis UAS Biologi Kelas XI di Kabupaten Tegal pada soal pilihan ganda menunjukkan rata-rata persentase tingkat kesukaran mudah 29%, sedang 44% dan sulit 26% ; reliabilitas sebesar 0,467 ; daya beda soal 80% ; efektifitas pengecoh sebanyak 49% kurang berfungsi. Sedangkan analisis secara kualitatif menunjukkan bahwa 33 butir sesuai (aspek materi dan bahasa), tapi aspek konstruksi perlu direvisi. Penelitian yang dilakukan oleh Afiyana (2010) mengenai analisis soal latihan UN IPA di

Kabupaten Batang, menunjukkan kualitas soal dalam kategori kurang baik. Karena soal didominasi oleh tingkat kesukaran soal yang tinggi.

Menurut Sudjana (1989) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Evaluasi terhadap hasil belajar siswa selama satu semester diujikan melalui UAS. Nilai dari UAS ini merupakan gambaran penguasaan kompetensi yang dipelajari siswa selama satu semester, sehingga diperlukan soal yang berkualitas baik. Untuk mendapatkan soal yang berkualitas maka harus dilakukan langkah pengembangan soal yang sesuai standar agar dapat mengevaluasi secara tepat apa yang akan diukur.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan analisis soal UAS yang disusun oleh MGMP IPA Kabupaten Grobogan tahun 2010/2011 untuk mengetahui kualitas soal tersebut. Kualitas soal UAS dapat dilihat dari hasil seberapa besar validitas logis (isi dan konstruksi), validitas empiris (tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecoh) serta reliabilitas soal.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka permasalahan yang akan dikaji adalah:

1. Apakah butir soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan memiliki validitas logis?
2. Apakah butir soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan reliabel?
3. Bagaimanakah tingkat kesukaran butir soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan tinggi?
4. Apakah daya beda butir soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan kuat?
5. Apakah pengecoh butir soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan berfungsi?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengukur validitas logis soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan
2. Untuk mengukur tingkat kesukaran soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan
3. Untuk mengukur daya beda soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan
4. Untuk mengukur efektifitas pengecoh butir soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan
5. Untuk mengukur reliabilitas soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan, MGMP IPA Kabupaten Grobogan dan sekolah untuk melakukan analisis butir soal di masa mendatang sehingga dapat dilakukan program yang tepat sasaran, misalnya memasukkan soal yang berkualitas pada bank soal.

E. Penegasan Istilah

a. Analisis butir soal

Menurut Arikunto (2006) analisis soal merupakan prosedur sistematis yang memberikan informasi khusus terhadap butir tes yang disusun. Sedangkan menurut Sudjana (2001) analisis butir soal merupakan pengkajian terhadap tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas baik. Rudyatmi dan Anni (2010) menyebutkan bahwa analisis butir soal merupakan proses pengumpulan, peringkasan, dan penggunaan informasi dari jawaban siswa untuk membuat keputusan tentang setiap penilaian.

Analisis soal dalam penelitian ini merupakan prosedur yang sistematis untuk mengkaji kualitas pertanyaan dalam tes dari jawaban siswa, yang meliputi validitas logis (isi & konstruksi), validitas empiris (tingkat kesukaran, daya beda, efektifitas pengecoh) serta reliabilitas soal.

b. Ulangan Akhir Semester Gasal Kelas IX IPA SMP

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan Ulangan Akhir Semester Gasal Kelas IX IPA SMP merupakan Ulangan mata pelajaran IPA yang dilakukan secara serentak pada akhir semester Gasal Kelas IX di SMP se-Kabupaten Grobogan tahun 2010/2011.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Asmin (2006) menyatakan bahwa peningkatan mutu pendidikan tidak terlepas dari penerapan penilaian yang dapat secara tepat mengukur hasil akhir dari suatu proses pembelajaran. Artinya untuk menilai hasil akhir dalam pembelajaran diperlukan alat penilaian yang berkualitas. Salah satu alat penilaian yang sering digunakan adalah tes. Untuk mengetahui kualitas tes maka perlu dilakukan analisis soal sebelum soal tersebut diberikan kepada peserta tes.

Analisis merupakan proses untuk mengetahui informasi yang telah dikumpulkan, termasuk mengolah data untuk menentukan kesimpulan yang didukung data tersebut (Tayibnapis 2000). Sedangkan menurut Arikunto (2006) analisis soal merupakan suatu prosedur yang sistematis, yang akan memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir tes yang disusun. Rudyatmi dan Anni (2010) menyatakan bahwa analisis butir soal merupakan kegiatan proses pengumpulan, peringkasan, dan penggunaan informasi dari jawaban siswa untuk membuat keputusan tentang setiap penilaian. Dari ketiga definisi di atas dapat disimpulkan bahwa analisis soal merupakan suatu kegiatan sistematis yang meliputi pengumpulan dan pengolahan data berupa tes atau soal yang dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif guna memperoleh informasi untuk menentukan kesimpulan kualitas soal tersebut.

Kustriyono (2004) menyebutkan terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas tes yang dibuat yaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif dilakukan dengan cara menelaah butir soal, sebaiknya dilakukan sebelum perangkat tes tersebut diujikan. Hal yang ditekankan adalah penilaian dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Sedangkan pendekatan kuantitatif merupakan metode penelaahan butir tes yang didasarkan pada data empiris yang diperoleh melalui respons peserta tes. Dengan demikian, pendekatan kuantitatif dilakukan setelah tes diberikan kepada peserta tes atau pernah diujikan pada kelompok peserta lain yang memiliki karakteristik hampir identik.

Surapranata (2005) menyatakan bahwa analisis kualitatif dinamakan validitas logis (*logical validity*) dan analisis kuantitatif dinamakan validitas empiris (*empirical validity*). Melalui validitas empiris akan diperoleh informasi butir soal yang meliputi tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecoh.

Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa kualitas soal yang baik dapat dilihat dari validitas logis dan validitas empiris.

1. Validitas

Validitas dapat berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai (Sudjana 2001).

a. Validitas logis, terdiri atas:

1. Validitas isi, sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan (Arikunto 2007). Sedangkan validitas isi menurut Ary D *et al* (2007) menunjuk pada sejauh mana instrumen tersebut mencerminkan isi yang dikehendaki.
2. Validitas konstruksi, sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi jika butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang dirumuskan dalam indikator (Arikunto 2007).

b. Validitas empiris, terdiri atas:

1. Tingkat kesukaran, adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Sebaiknya dalam penyusunan tes tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Angka yang menunjukkan mengenai tingkat kesukaran dikenal dengan "*Difficulty Index*" yang diberi lambang P (*Proportion*). Besarnya tingkat kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Menurut Arikunto (2007) klasifikasi indeks kesukaran adalah sebagai berikut:

Soal dengan P antara 0,00 sampai 0,10 adalah soal sangat sukar

Soal dengan P antara 0,11 sampai 0,30 adalah soal sukar

Soal dengan P antara 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P antara 0,71 sampai 0,90 adalah soal mudah

Soal dengan $P > 0,90$ adalah soal sangat mudah

2. Daya pembeda, adalah pengukuran sejauhmana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi. Seluruh peserta tes dikelompokkan menjadi 2 yaitu kelompok atas (*upper*) dan kelompok bawah (*lower*). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda adalah disebut "*Discriminating Power*" yang diberi lambang D. Besarnya daya pembeda berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Menurut Arikunto (2007) klasifikasi daya pembeda soal adalah sebagai berikut:
 - D = 0,00 – 0,20 daya pembeda soal adalah jelek
 - D = 0,21 – 0,40 daya pembeda soal adalah cukup
 - D = 0,41 – 0,70 daya pembeda soal adalah baik
 - D = 0,71 – 1,00 daya pembeda soal adalah baik sekali
 - D = Negatif daya pembeda soal adalah sangat jelek
3. Analisis pengecoh, pada soal pilihan ganda terdapat alternatif jawaban/option yang merupakan pengecoh (distraktor). Butir soal yang baik, pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta didik yang menjawab salah. Sebaliknya butir soal yang kurang baik, pengecohnya akan dipilih secara tidak merata. Pengecoh dianggap baik apabila jumlah peserta didik yang memilih pengecoh itu sama atau mendekati jumlah ideal. Menurut Surapranata (2005) suatu pengecoh dapat dikatakan berfungsi baik jika paling sedikit dipilih oleh 5% peserta tes.
2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau keajegan suatu alat evaluasi (Sudjana 2001). Sedangkan Singarimbun dan Soffian E (2008) menyatakan bahwa reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauhmana suatu alat pengukur dapat

dipercaya dan dapat diandalkan. Suatu tes dikatakan memiliki ketetapan jika dapat dipercaya, konsisten/stabil dan produktif kapanpun tes tersebut digunakan.

Terdapat tiga cara untuk mengetahui reliabilitas suatu tes yaitu:

- a. Dengan metode dua tes, dua tes yang paralel dan setaraf diberikan kepada sekelompok siswa, kemudian kedua hasilnya dicari korelasinya.
- b. Dengan metode satu tes, sebuah tes diberikan dua kali kepada sekelompok siswa yang sama tapi dalam waktu yang berbeda. Kemudian kedua hasilnya dicari korelasinya.
- c. Metode split-half, suatu tes dibagi menjadi dua bagian yang sama tingkat kesukarannya, sama isi dan bentuknya. Kemudian dilihat skor masing-masing bagian paruhan tes tersebut dan dicari korelasinya. (Purwanto 2004)

Nilai dari reliabilitas diberi lambang r yang dapat dicari besarnya dengan menggunakan rumus KR 20 atau Spearman-Brown. Menurut Arikunto (2007) harga r yang diperoleh dikonsultasikan dengan r Tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika harga r hitung $>$ r Tabel, maka soal tersebut reliabel. Klasifikasi reliabilitas soal adalah sebagai berikut:

$0,800 < r \leq 1,000$: sangat tinggi

$0,600 < r \leq 0,800$: tinggi

$0,400 < r \leq 0,600$: cukup

$0,200 < r \leq 0,400$: rendah

$0,000 < r \leq 0,200$: sangat rendah

Langkah Pengembangan Tes

Ariani (2006) menyebutkan bahwa terdapat persyaratan prosedur yang sistematis maupun aturan tertentu dalam mengobservasi perilaku seseorang termasuk menilai hasil belajar. Salah satu cara untuk menilai hasil belajar adalah melalui tes yang berarti pula penyusunan harus dilakukan secara sistematis dengan aturan yang jelas. Tujuannya adalah agar informasi yang diperoleh berupa

hasil pengukuran melalui tes dapat akurat, atau paling tidak mendekati keadaan yang sesungguhnya dan dapat dipertanggungjawabkan.

Sebelum soal diberikan pada siswa sebaiknya soal disusun sesuai dengan peruntukannya, artinya soal tersebut harus berkualitas. Menurut Suryabrata yang diacu dalam Purnomo (2007) menjelaskan bahwa soal-soal yang telah ditulis dengan hati-hati berdasarkan pertimbangan tidak begitu saja dapat dianggap sebagai soal yang baik karena harus diuji melalui penelaahan soal (penelaahan secara teoritis) dan pengujian secara empiris. Pengujian soal melalui penelaahan soal mempunyai tiga sasaran, yaitu: a) kesesuaian isi soal dengan hal yang akan diuji/validitas isi, b) kesesuaian soal dengan syarat-syarat psikometris, serta c) ketepatan dan kecermatan rumusan soal-soal tersebut. Oleh karena itu penelaahan soal perlu dilakukan sebelum soal diberikan kepada *testee* agar dapat memberikan hasil yang tepat.

Mardapi (2008) menyebutkan terdapat delapan langkah yang perlu ditempuh dalam mengembangkan tes hasil atau prestasi belajar meliputi:

1. Menyusun spesifikasi tes, yaitu berisi tentang uraian yang menunjukkan keseluruhan karakteristik yang harus dimiliki suatu tes. Spesifikasi yang jelas akan mempermudah dalam menulis soal dan siapa saja yang menulis soal akan menghasilkan tingkat kesulitan yang relatif sama. Penyusunan spesifikasi tes mencakup :
 - a) menentukan tujuan, yang dirumuskan secara jelas dan tegas yang ditentukan sejak awal karena menjadi dasar untuk menentukan arah, ruang lingkup materi, jenis/model dan karakter alat penilaian.
 - b) menyusun kisi-kisi, merupakan Tabel matrik yang berisi spesifikasi soal-soal yang akan dibuat. Kisi-kisi ini sebagai acuan sehingga dapat menulis soal yang isi dan tingkat kesulitannya relatif proporsional.
 - c) menentukan bentuk tes, yang sering digunakan adalah bentuk pilihan ganda, benar salah, menjodohkan dan uraian obyektif. Pemilihan bentuk tes yang tepat ditentukan oleh tujuan tes, jumlah peserta tes, waktu yang tersedia, cakupan materi, dan karakteristik mata pelajaran.

- d) menentukan panjang tes, berdasarkan pada cakupan materi. Pada umumnya waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal pilihan ganda adalah 2 sampai 3 menit.
2. Menulis soal tes, merupakan langkah penjabaran indikator menjadi pertanyaan-pertanyaan yang karakteristiknya sesuai dengan perincian pada kisi-kisi yang telah dibuat. Kualitas tes secara keseluruhan sangat berpengaruh dengan tingkat kebaikan dari masing-masing soal yang menyusunnya.
 3. Menelaah soal tes, dilakukan untuk memperbaiki soal jika ternyata dalam pembuatannya masih ditemukan kekurangan atau kesalahan. Telaah soal ini sebaiknya dilakukan oleh orang lain, bukan si pembuat soal.
 4. Melakukan uji coba tes, sebaiknya dilakukan untuk memperbaiki kualitas soal. Uji coba ini dapat digunakan sebagai sarana memperoleh data empirik tentang tingkat kebaikan soal yang telah disusun. Melalui uji coba soal dapat diperoleh data reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran, efektifitas pengecoh, daya beda dan lain-lain.
 5. Menganalisis butir soal, setelah dilakukan uji coba soal akan diketahui mengenai kualitas masing-masing butir soal yang meliputi: tingkat kesukaran, efektifitas pengecoh dan daya beda.
 6. Memperbaiki tes, dilakukan tentang perbaikan bagian soal yang masih belum sesuai dengan yang diharapkan.
 7. Merakit tes, setelah semua butir dianalisis dan diperbaiki langkah selanjutnya adalah merakit semua tes menjadi satu kesatuan tes. Keseluruhan butir perlu disusun secara hati-hati menjadi kesatuan soal yang terpadu.
 8. Melaksanakan tes, yang diberikan kepada *testee* untuk diselesaikan.

Tes Sebagai Hasil Belajar Kognitif

Dalam penyusunan tes perlu diperhatikan tipe hasil belajar atau tingkat kemampuan berpikir mana saja yang akan diukur atau dinilai. Untuk menentukan tipe hasil belajar atau tingkat kemampuan berpikir yang akan dinilai, penyusun tes dapat berpedoman pada indikator pembelajaran atau tujuan evaluasi itu sendiri.

Sehingga pemilihan alat evaluasi dan penyusunan instrumen tes akan tepat sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.

Bloom membagi tingkat kemampuan atau tipe hasil belajar yang termasuk aspek kognitif menjadi enam yaitu pengetahuan hafalan, pemahaman atau komprehensif, penerapan atau aplikasi, analisis dan sintesis, evaluasi serta kreativitas. Berikut adalah penjelasannya yaitu:

1. Pengetahuan hafalan (C1) atau *knowledge* ialah tingkat kemampuan yang hanya meminta responden atau *testee* untuk mengenal atau mengetahui adanya konsep, fakta, atau istilah-istilah tanpa harus mengerti atau dapat menilai atau dapat menggunakannya. Dalam hal ini biasanya *testee* hanya dituntut untuk menyebutkan kembali (*recall*) atau menghafal saja.
2. Pemahaman atau komprehensif (C2) adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan *testee* mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini *testee* tidak hanya hafal secara verbal akan tetapi juga memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan
3. Aplikasi atau penerapan (C3) adalah penggunaan abstraksi pada situasi konkret atau situasi khusus. *Testee* dituntut kemampuannya untuk menerapkan atau menggunakan apa yang telah diketahuinya dalam situasi baru baginya (diabstrakkan). Abstraksi ini dapat berupa ide, teori, atau petunjuk praktis.
4. Kemampuan analisis dan sintesis (C4) adalah kemampuan yang mengukur *testee* untuk menganalisis atau menguraikan suatu integritas atau situasi tertentu ke dalam komponen-komponen atau unsur-unsur pembentuknya. Diharapkan siswa dapat memahami dan sekaligus mampu memilah-milahnya menjadi bagian-bagian, termasuk juga menguraikan bagaimana proses terjadinya sesuatu, cara bekerjanya sesuatu, atau mungkin juga sistematikanya. Sedangkan kemampuan sintesis adalah penyatuan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam suatu bentuk yang menyeluruh. Diharapkan *testee* mampu menemukan hubungan kausal atau urutan tertentu atau menemukan abstraksinya yang berupa integritas.
5. Kemampuan evaluasi (C5) adalah kemampuan *testee* untuk membuat suatu penilaian tentang suatu pernyataan, konsep, situasi, dan sebagainya

berdasarkan suatu kriteria tertentu. Kegiatan penilaian dapat dilihat dari segi tujuannya, gagasannya, cara bekerjanya, cara pemecahannya, metodenya, materinya atau lainnya. (Purwanto 2004)

6. Kemampuan berkreasi/berkreativitas (C6) adalah tingkat kemampuan untuk merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, membaharui, menyempurnakan, memperkuat dan mengubah sesuatu menjadi baru. (Anonim 2010).

Analisis Soal dengan Program ITEMAN

ITEMAN merupakan perangkat/program untuk menganalisis butir soal dan tes. Program ini didasarkan pada teori tes klasik. Menurut Rudyatmi dan Anni (2010) analisis soal secara klasik adalah proses penelaahan butir soal melalui informasi dari jawaban peserta didik guna meningkatkan mutu butir soal yang bersangkutan dengan menggunakan teori klasik. Melalui data empiris butir soal yang ditampilkan dapat menjelaskan kualitas soal tersebut. Menurut Abidin (2008) terdapat kelemahan utama dari program ini yaitu sangat dipengaruhi oleh kemampuan responden. Artinya jika soal diujikan pada anak berkemampuan tinggi dengan anak berkemampuan rendah maka akan terjadi perbedaan hasil analisis. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka biasanya analisis soal dengan menggunakan ITEMAN dilakukan secara sampling. Semakin besar sampling dan semakin baik teknik samplingnya maka semakin baik kualitas hasil analisis.

Azwar yang diacu dalam Kustriyono (2004) menyatakan bahwa pada analisis butir menggunakan teori tes klasik tipe objektif, kualitas butir dilihat dari paling tidak dua parameter yaitu tingkat kesukaran dan daya pembeda. Selain itu juga menguji efektifitas distraktor-distraktor pada setiap butir untuk menentukan apakah distraktor tersebut berfungsi atau belum.

Program ini termasuk satu paket dalam MicroCat yang dikembangkan oleh Assessment System Corporation mulai tahun 1982 dan mengalami revisi pada tahun 1984, 1986, 1988, dan 1993: mulai dari versi 2.00 sampai dengan versi 3.50. Menurut Rudyatmi dan Anni (2010) adapun fungsi dari program ITEMAN adalah:

1. Untuk menganalisis data file (format ASCII) jawaban butir soal yang dihasilkan manual melalui manual entry data atau dari mesin scanner
2. Menskor dan menganalisis data soal pilihan ganda untuk 30.000 siswa dan 250 butir soal
3. Menganalisis sebuah tes yang terdiri dari 10 skala (subtes) dan memberikan informasi tentang validitas setiap butir (daya pembeda, tingkat kesukaran, proporsi jawaban pada setiap option), reliabilitas (KR-20/Alpha), standar error measurement, mean, variance, standar deviasi, skew, kurtosis untuk jumlah skor pada jawaban benar, skor minimum dan maksimum, skor median dan frekuensi distribusi skor.

Menurut Abidin (2008) program ITEMAN juga memberikan hasil skor untuk setiap peserta tes yang menunjukkan jumlah benar dari seluruh jawaban. Sebelum menggunakan program ITEMAN perlu diketahui bahwa terdapat 5 baris utama yang harus dientrykan. Data yang akan dianalisis diketik melalui *notepad* atau *Microsoft Office Word* dengan jenis font *Courier New*. File data yang akan dientrykan ke program ITEMAN terdiri atas 5 baris yaitu:

- a. Baris pertama adalah baris pengontrol yang mendeskripsikan data
- b. Baris kedua adalah daftar kunci jawaban setiap butir soal
- c. Baris ketiga adalah daftar jumlah option untuk setiap butir soal
- d. Baris keempat adalah daftar butir soal yang akan dianalisis (jika butir yang akan dianalisis diberi tanda Y, jika tidak diikutkan dalam analisis diberi tanda N)
- e. Baris kelima dan seterusnya adalah data siswa dan jawaban pilihan siswa

Setiap pilihan jawaban siswa (untuk soal pilihan ganda) diketik dengan menggunakan huruf, misal ABCD atau 1234 untuk 4 pilihan jawaban, sedangkan untuk 5 pilihan jawaban yaitu ABCDE atau 12345.

Adapun langkah-langkah melakukan analisis soal dengan ITEMAN:

1. Membuat File Data
 - a. Contoh File data (file data ditulis dengan *notepad* atau *Microsoft Office Word* dengan jenis font *Courier New*)
 - b. Keterangan Pengisian File Data

1) Baris Pertama:

Kolom 1-3 : jumlah butir soal (contoh: 020)

4 : Spasi

5 : jawaban kosong (omit), ditulis 0

6 : Spasi

7 : soal yang belum dikerjakan, ditulis n

8 : spasi

9-10 : jumlah identitas data siswa (contoh: 10)

Tambahan keterangan:

Kolom 1-3, Untuk menuliskan jumlah soal: Kolom 1 ratusan, kolom 2 puluhan, kolom 3 satuan

Kolom 5 : butir soal yang tidak dijawab

Kolom 7 : butir soal yang belum sempat dikerjakan

Kolom 9-10: panjang karakter untuk identitas siswa.

2) Baris kedua : kunci jawaban

3) Baris ketiga :jumlah jawaban

4) Baris Keempat : ‘Y’ butir soal yang dianalisis, ‘N’ butir soal yang tidak dianalisis

5) Baris kelima dan seterusnya : berisi jawaban siswa

2. Menjalankan Program Iteman

- a. Double klik file program ITEMAN
- b. Tulislah file data: contoh TIK.TXT, kemudian tekan enter
- c. Ketik nama file hasil analisis, contoh HSL.TXT, kemudian tekan enter
- d. Ketik ‘Y’, kemudian tekan enter
- e. Ketik file untuk total skor siswa, contoh SKOR.TXT, kemudian tekan enter.
- f. Analisis selesai

3. Interpretasi hasil Analisis

Hasil analisis dengan ITEMAN dapat dibedakan menjadi 2 bagian, yaitu statistik butir soal dan hasil analisis statistik tes/skala.

- a. Statistik butir soal adalah untuk tes yang terdiri dari butir-butir soal yang bersifat dikotomi misalnya pilihan ganda. Statistik berikut adalah output dari

setiap butir soal yang dianalisis:

- 1) *Seq.N* : adalah nomor urut butir soal dalam file data
- 2) *Scala item* : nomor urut butir soal dalam tes
- 3) *Prop.Correc* : proporsi siswa yang menjawab benar butir tes (indeks tingkat kesukaran soal secara klasikal). Nilai ekstrim (mendekati nol atau satu) menunjukkan bahwa butir soal tersebut terlalu sukar atau terlalu mudah untuk peserta tes. Indeks ini disebut juga indeks tingkat kesukaran soal secara klasikal.
- 4) *Biser* : indeks daya pembeda soal dengan menggunakan koefisien korelasi biserial. Nilai positif artinya peserta tes yang menjawab benar butir soal mempunyai skor relatif tinggi dalam tes tersebut. Sebaliknya nilai negatif menunjukkan bahwa peserta tes yang menjawab benar butir tes memperoleh skor tes yang relatif lebih rendah dalam tes. Untuk statistik pilihan jawaban korelasi biserial negatif sangat tidak dikehendaki untuk kunci jawaban (alternatif) dan sangat dikehendaki untuk pilihan jawaban yang lain (pengecoh).
- 5) *Point biserial* : juga indeks daya pembeda soal dan pilihan jawaban (alternatif) dengan menggunakan koefisien point biserial. Penafsirannya sama dengan statistik biserial. Statistik pilihan jawaban (alternatif) memberikan informasi yang sama dengan statistik butir soal. Perbedaannya adalah bahwa statistik pilihan jawaban dihitung secara terpisah. Untuk setiap pilihan jawaban dan didasarkan pada pilihan tidaknya alternatif tersebut, bukan pada jawabannya. Tanda bintang yang muncul di sebelah kanan hasil analisis menunjukkan kunci jawaban.

b. Statistik tes

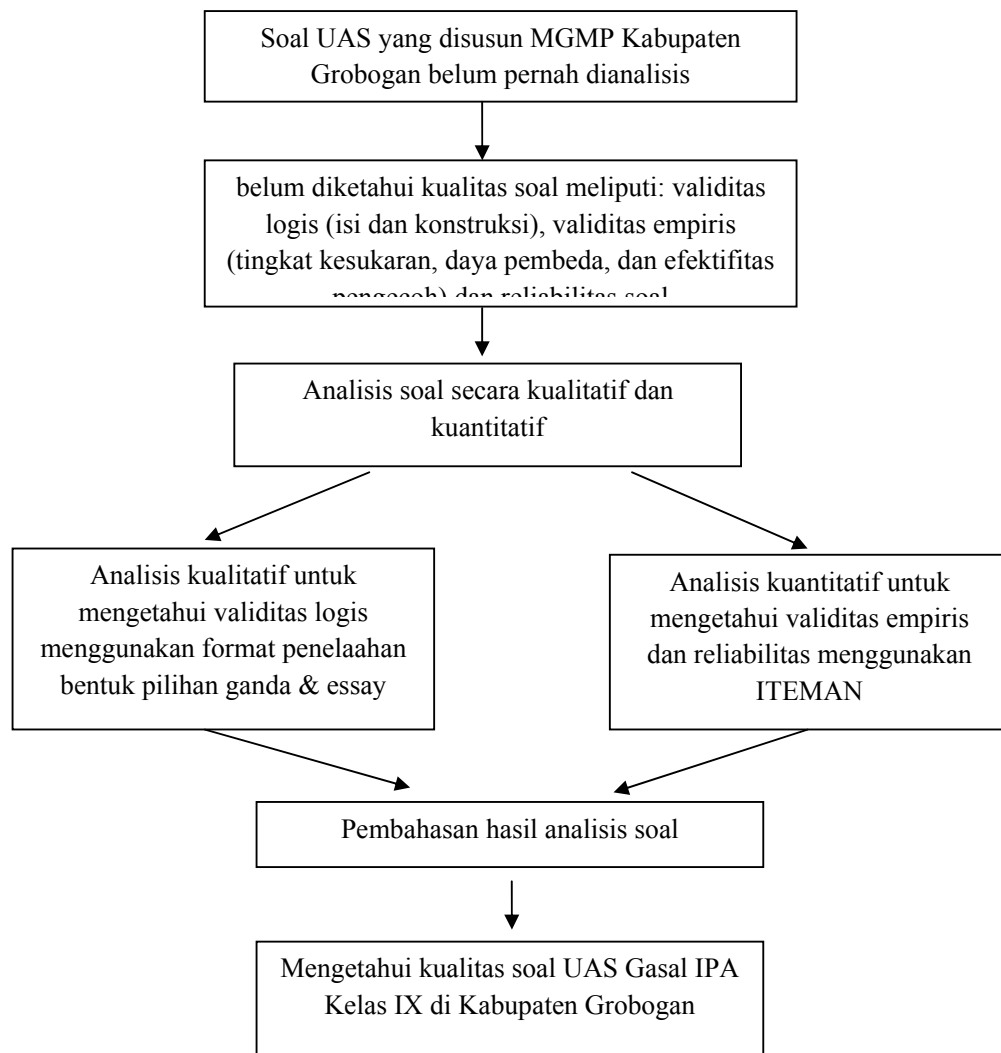
- 1) *N of Items* : jumlah butir soal dalam tes yang dianalisis.
- 2) *N of Examinees*: Jumlah peserta tes
- 3) *Mean* : Skor atau rerata peserta tes
- 4) *Variance* : varian dari distribusi skor peserta tes yang memberikan gambaran tentang sebaran skor peserta tes.
- 5) *Std.Deviasi* : Deviasi standar dari distribusi skor tes (akar dari varians)

- 6) *Skew* : kemiringan distribusi skor peserta tes yang memberikan gambaran tentang bentuk distribusi skor peserta tes. Kemiringan negatif menunjukkan bahwa sebagian besar skor berada pada bagian atas (skor tinggi) dari distribusi skor. Sebaliknya, kemiringan positif menunjukkan bahwa sebagian besar skor pada bagian bawah (skor rendah) dari distribusi skor. Kemiringan nol menunjukkan bahwa skor berdistribusi secara simetris di sekitar skor rata-rata.
- 7) *Kurtosis* : puncak distribusi skor yang menggambarkan kelandaian distribusi skor dibanding dengan distribusi normal. Nilai positif menunjukkan distribusi yang lebih lancip (memuncak) dan nilai negatif menunjukkan distribusi yang lebih landai (merata). Kurtosis untuk distribusi normal adalah nol.
- 8) *Minimum* : skor terendah peserta tes
- 9) *Maximum* : skor tertinggi peserta tes
- 10) *Median* : skor tengah dimana 50% berada pada atau lebih rendah dari skor tersebut.
- 11) *Alpha* : koefisien reliabilitas alpha untuk tes atau skala tersebut yang merupakan indeks homogenitas tes atau skala. Koefisien alpha bergerak dari 0,0 sampai 1,0. Koefisien alpha hanya cocok digunakan untuk tes yang bukan mengukur kecepatan dan yang hanya mengukur satu dimensi. Semakin tinggi koefisien alpha menandakan semakin reliabel suatu soal.
- 12) *SEM* : kesalahan pengukuran standar untuk setiap tes atau skala. SEM merupakan estimasi dari deviasi standar kesalahan pengukuran dalam skor tes.
- 13) *Mean P* : rerata tingkat kesukaran semua butir soal dalam tes secara klasikal dihitung dengan cara mencari rata-rata proporsi peserta tes yang menjawab benar untuk semua butir soal dalam tes.
- 14) *Mean item tot* : nilai rata-rata indeks daya pembeda dari semua soal dalam tes yang diperoleh dengan menghitung nilai rata-rata point biserial dari semua soal dalam tes

- 15) *Mean biserial* : nilai rata-rata indeks daya pembeda yang diperoleh dengan menghitung nilai rata-rata korelasi biserial dari semua butir soal.

Kerangka Berpikir

Dengan dilakukannya analisis soal UAS yang disusun oleh MGMP diharapkan diketahui validitas logis, validitas empiris dan reliabilitasnya. Memperhatikan uraian pada tinjauan pustaka maka dapat disusun kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 1 Kerangka berpikir penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Grobogan pada semester Gasal tahun ajaran 2010/2011. Tepatnya setelah pelaksanaan Ulangan Akhir Semester gasal yaitu bulan Desember 2010 yang dilakukan di beberapa SMP se-Kabupaten Grobogan.

B. Populasi dan Sampel

Di Kabupaten Grobogan terdapat 116 SMP yang terdiri atas 1 sekolah RSBI, 14 sekolah SMP Negeri Satu Atap serta 101 SMP negeri dan swasta. Sebagai populasi dari penelitian ini adalah lembar jawaban UAS Gasal IPA kelas IX dari 101 SMP Negeri dan swasta yang meliputi :

SMP Negeri SSN : 13 sekolah

SMP Negeri non SSN : 38 sekolah

SMP swasta : 50 sekolah.

Penentuan sampel soal dengan *purposive sampling* yaitu soal (beserta kunci jawaban) UAS Gasal kelas IX yang disusun oleh MGMP IPA, sedangkan lembar jawaban siswa diperoleh dari beberapa sekolah. Untuk memperoleh lembar jawab siswa yang representatif maka digunakan teknik *proportional stratified random sampling*. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam penentuan sampel:

- a. Random, menurut Arikunto (2006) karena luasnya wilayah, sulitnya menjangkau daerah tertentu, serta keterbatasan tenaga, dana, dan waktu maka dalam penelitian ini diambil prosentase sebanyak 15% dari 101 sekolah. Daftar SMP Negeri dan swasta selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 2.
Besarnya sampel yaitu $15\% \times 101 = 15,15$ dibulatkan menjadi 15 sekolah.
- b. Stratified, digunakan untuk mengklasifikasikan sekolah berdasarkan kriteria yaitu SMP Negeri SSN, SMP Negeri non SSN dan SMP swasta.

c. Proportional, setelah dikelompokkan menurut kriteria di atas maka selanjutnya diambil sampel menurut perbandingan tertentu.

SMP Negeri SSN : $1/8 \times 15 = 1,875$ dibulatkan menjadi 2 sekolah

SMP Negeri non SSN : $3/8 \times 15 = 5,625$ dibulatkan menjadi 6 sekolah

SMP swasta : $4/8 \times 15 = 7,5$ dibulatkan menjadi 7 sekolah

Perhitungan mengacu pada Arikunto (2005).

Tabel 1 Daftar sekolah yang lembar jawaban UAS kelas IX akan dianalisis

No	Kriteria (jumlah)	Sekolah
1.	SMP N SSN (2)	SMP N 1 Godong SMP N 1 Karangrayung
2.	SMP N bukan SSN (6)	SMP N 3 Karangrayung SMP N 3 Godong SMP N 6 Purwodadi SMP N 2 Toroh SMP N 5 Purwodadi
3.	SMP swasta (7)	SMP N 2 Godong SMP DR Sutomo SMP YATPI Godong SMP Muhamadiyah Godong SMP Islam Tegowanu SMP PGRI Tegowanu SMP Yasiha Gubug SMP PGRI 4 Purwodadi

*data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 6.

C. Obyek Penelitian

Adapun obyeknya adalah soal (termasuk kunci jawaban) dan lembar jawab siswa UAS Gasal Kelas IX SMP yang menjadi lokasi penelitian. Hasil tes UAS Gasal Kelas IX meliputi validitas logis (isi dan konstruksi), validitas empiris (tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecoh) serta reliabilitas.

D. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Menurut Nazir (2005) metode deskriptif adalah metode penelitian untuk membuat gambaran mengenai situasi atau kejadian, sehingga metode ini akan mengadakan akumulasi data dasar belaka. Sedangkan analisis secara kualitatif adalah penelaahan dari segi isi dan konstruksi (bentuknya). Analisis secara kualitatif dilakukan dengan menggunakan format penelaahan soal essay dan pilihan ganda yang dilakukan

oleh peneliti. Akan tetapi dalam penelitian ini juga dilakukan analisis secara kuantitatif yaitu menggunakan Program ITEMAN versi 3.0 yang hasilnya meliputi tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh serta reabilitas soal. Jadi kedua metode digunakan dalam penelitian ini yaitu secara kualitatif maupun kuantitatif.

Banyaknya soal pilihan ganda adalah 50 butir soal, sedangkan soal essay sebanyak 5 butir soal. Dalam keseluruhan soal terdapat 6 materi yang terdiri atas materi Biologi dan Fisika. Adapun yang dianalisis secara kualitatif hanya pada soal yang berkaitan dengan materi Biologi. Sedangkan analisis secara kuantitatif dilakukan pada soal pilihan ganda saja.

E. Prosedur Penelitian

I. Persiapan penelitian

- a. Meminta ijin penelitian dan meminta data semua SMP Negeri se-Kabupaten Grobogan di Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan pada bulan Agustus 2010.
- b. Melakukan observasi awal dengan mengikuti pertemuan TIM MGMP IPA SMP Kabupaten Grobogan untuk memperoleh informasi mengenai Ulangan Akhir Semester Gasal.
- c. Melakukan wawancara dengan Ketua MGMP IPA SMP Kabupaten Grobogan pada bulan September 2010.

II. Pelaksanaan penelitian

- a. Mengambil data penelitian yaitu soal (termasuk kunci jawaban) dan lembar jawab siswa. Masing-masing sekolah diambil data sebanyak 1 kelas.
- b. Melakukan analisis data.

F. Data dan Metode Pengumpulan Data

Data awal yang diperoleh adalah daftar SMP di Kabupaten Grobogan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Metode dokumentasi yang dimaksud yaitu dengan meminta soal (termasuk kunci jawaban) dan lembar jawab siswa.

G. Metode Analisis Data

Analisis butir soal yang dilakukan meliputi dua bagian yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan pada soal bentuk pilihan ganda dan essay dengan menggunakan format penelaahan pada lampiran 3 dan 4. Sedangkan secara kuantitatif dilakukan pada soal bentuk pilihan ganda dengan menggunakan program ITEMAN versi 3.0. Alasan digunakannya ITEMAN sebagai program untuk mengolah data secara empiris adalah lebih tepat, efektif, dan mudah digunakan yang sesuai dengan teori tes klasik.

Program ITEMAN versi 3.0 merupakan salah satu program klasik yang digunakan untuk menganalisis butir soal yaitu menelaah butir soal melalui informasi dari jawaban peserta tes (*testee*) untuk meningkatkan kualitas butir soal yang bersangkutan dengan teori klasik. Alasan dipilihnya program ini adalah mudah dilakukan dengan komputer, murah, dan sederhana. Menurut Abidin (2008) dalam program ini dimasukkan data berupa nama siswa (bisa diganti dengan kode siswa) dan jawaban/hasil tes siswa. Pada baris ketiga dituliskan pilihan jawaban (biasanya adalah 4 atau 5 pilihan). Pilihan jawaban ini ditulis sebanyak soal yang digunakan dalam tes.

Berikut adalah cara untuk melakukan analisis dengan program ITEMAN yaitu:

- a) Membuat folder baru, misalnya ANALISIS UAS
- b) Meng-*copy* program ITEMAN dan di-*paste*-kan ke folder tersebut. Perlu diperhatikan bahwa program ini harus satu folder dengan file data yang akan di-*entry*-kan
- c) Membuka program *notepad*
- d) Memasukkan data dari jawaban siswa dalam bentuk TXT files.

```
030 O N 10
CDBDBCDBCDAABDBBABCDBCABADCACB
4444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444
YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY
ABANG CDBCBCBCAABDCDCAABDAACBADCCNN
ADEK CDDCBDDBCABBDDDBACBDACCADCBCAB
BUNGA CDCBBCDBCBBDAABBABCDCABCADADB
```

CINTA CDBCCDACDABDBCDAACBBACAACCBDC
 DEDEK CDDCBCDABAAACCCDBABADBAADADCCBC
 ENAK ACDCBADBCDABDBDADACDNABABDCDDC
 FANTA ACBDBACNNAADBDNBNBCADCBDACBDAD
 GAMA CDBDBCBCDABDADBABADACABADCACB
 GENTA BABCBCDABABCADDBACDDCAACDCCADC

- e) Menjalankan program ITEMAN dengan cara double klik file program ITEMAN
- f) Menulis file data misal UAS1.TXT, kemudian enter
- g) Mengetik nama file hasil analisis misal HSLUAS1.TXT, kemudian tekan enter
- h) Mengetik "Y", kemudian tekan enter
- i) Mengetik file untuk total skor siswa misal SKORUAS1.TXT, kemudian tekan enter
- j) Analisis selesai
- k) Untuk membaca hasil yaitu dengan mengklik icon HSLUAS1.

MicroCAT (tm) Testing System
 Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00
 Item analysis for data from file uas.txt Page 1

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No.	Scale	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
1	0-1	0.063	0.454	0.231	A	0.563	-0.209	-0.166
					B	0.000	-9.000	-9.000
					C	0.188	0.502	0.346 ?
					D	0.063	0.454	0.231 *
					E	0.125	-0.010	-0.006
					Other	0.063	-0.867	-0.440
2	0-2	0.250	0.447	0.328	A	0.000	-9.000	-9.000
					B	0.250	0.447	0.328 *
					C	0.000	-9.000	-9.000
					D	0.094	-0.082	-0.047
					E	0.594	-0.056	-0.044
					Other	0.063	-0.867	-0.440
3	0-3	0.031	-0.065	-0.026	A	0.188	-0.162	-0.112
					B	0.688	0.313	0.239
					C	0.031	0.627	0.254 ?
					D	0.000	-9.000	-9.000
					E	0.031	-0.065	-0.026 *

					Other	0.063	-0.867	-0.440	
4	0-4	0.000	-9.000	-9.000	A	0.031	0.397	0.160	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.688	-0.100	-0.077	
					D	0.219	0.387	0.276	?
					E	0.000	-9.000	-9.000	*
					Other	0.063	-0.867	-0.440	
5	0-5	0.000	-9.000	-9.000	A	0.063	-0.206	-0.105	
					B	0.000	-9.000	-9.000	*
					C	0.844	0.434	0.287	?
					D	0.031	0.397	0.160	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.063	-0.867	-0.440	

Scale Statistics

```

-----
Scale:                0
-----
N of Items            40
N of Examinees       32
Mean                  3.281
Variance              3.702
Std. Dev.            1.924
Skew                  0.440
Kurtosis              -0.429
Minimum              0.000
Maximum              8.000
Median               3.000
Alpha                 0.417
SEM                  1.469
Mean P                0.082
Mean Item-Tot.       0.283
Mean Biserial        0.431

```

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil analisis secara kuantitatif soal pilihan ganda sebanyak 50 soal dengan menggunakan program ITEMAN versi 3.00 dapat diketahui validitas soal yang meliputi indeks tingkat kesukaran soal, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh serta reliabilitas soal. Dari 15 sekolah diperoleh data sebanyak 508 responden yang selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 6. Sebelum meng-*entry*-kan data pada program ITEMAN, masing-masing lembar jawab siswa diberi kode sesuai sekolah, kemudian diurutkan dari skor tertinggi sampai terendah.

Berdasarkan analisis secara keseluruhan tingkat kesukaran soal pilihan ganda dapat diketahui 2% sangat sukar; 20% sukar; 70% sedang; 4% mudah dan 4% sangat mudah. Berikut data tingkat kesukaran dari analisis seluruh sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP di Kabupaten Grobogan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Tingkat kesukaran dari hasil analisis seluruh sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan

Kategori	Jumlah	Prosentase	No soal
sangat sukar	1	2%	25
Sukar	10	20%	15, 21, 26, 31, 32, 33, 34, 36, 44, 48
Sedang	35	70%	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49
Mudah	2	4%	18, 50
sangat mudah	2	4%	1, 17

*data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7.

Soal pilihan ganda tidak hanya dilakukan dengan meng-*entry*-kan data seluruh sekolah, tetapi juga dilakukan analisis setiap sekolah. Tujuannya adalah untuk mengetahui kesesuaian kualitas sekolah dengan hasil UAS ditinjau dari tingkat kesukaran, daya beda dan efektifitas pengecoh serta reliabilitas soal. Berikut disajikan data tingkat kesukaran dari hasil analisis setiap sekolah pada Tabel 3.

Tabel 3 Tingkat kesukaran dari hasil analisis setiap sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan

Sekolah	Sangat sukar		Sukar		Sedang		Mudah		Sangat mudah	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
SMP N 1 Godong	5	10	7	14	29	58	6	12	3	6
SMP N 1 Karangrayung	1	2	5	10	21	42	15	30	8	16
SMP N 3 Karangrayung	5	10	10	20	21	42	11	22	3	6
SMP N 3 Godong	7	14	17	34	19	38	4	8	3	6
SMP N 6 Purwodadi	6	12	19	38	14	28	9	18	2	4
SMP N 2 Toroh	4	8	14	28	16	32	12	24	4	8
SMP N 5 Purwodadi	3	6	15	30	14	28	16	32	2	4
SMP N 2 Godong	4	8	7	14	25	50	10	20	4	8
SMP DR Sutomo	4	8	16	32	24	48	3	6	3	6
SMP YATPI Godong	6	12	12	24	19	38	9	18	4	8
SMP Muhammadiyah Godong	14	28	9	18	22	44	4	8	1	2
SMP Islam Tegowanu	11	22	12	24	20	40	6	12	1	2
SMP PGRI Tegowanu	0	0	7	14	32	64	9	18	2	4
SMP Yasiha Gubug	5	10	13	26	26	52	2	4	4	8
SMP PGRI 4 Purwodadi	13	26	13	26	20	40	4	8	0	0

*data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 10-24

Dari Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa tingkat kesukaran sangat sukar dengan persentase paling tinggi adalah SMP swasta yaitu SMP Muhammadiyah Godong sebesar 28%. Sedangkan kriteria sangat mudah persentasenya paling rendah adalah SMP PGRI 4 Purwodadi sebanyak 0%.

Tabel 4 Daya beda dari hasil analisis seluruh sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan

Kategori	Jumlah	Prosentase	No soal
Baik sekali	0	0%	
Baik	13	26%	4, 7, 9, 11, 13, 19, 20, 30, 33, 41, 45, 47, 48
Cukup	31	62%	1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 14, 15, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 34, 35, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 49, 50
Jelek	5	10%	12, 32, 36, 37, 46
Sangat jelek	1	2%	16

*data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7.

Dalam analisis yang dilakukan secara keseluruhan daya beda soal pilihan ganda (Tabel 4) diketahui hanya ada 1 soal yang sangat jelek dan bernilai negatif yaitu soal no

16, sedangkan lainnya bernilai positif. Sebaliknya daya beda soal dengan kriteria sangat baik tidak ada. Soal dengan daya beda baik sebanyak 26%, soal cukup sebanyak 62% dan soal jelek sebanyak 10%. Nilai daya beda yang positif berarti memiliki daya beda tinggi sedangkan negatif berarti memiliki daya beda rendah. Berikut disajikan Tabel 5 yaitu daya beda soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan yang dianalisis setiap sekolah.

Tabel 5 Daya beda dari hasil analisis setiap sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan

Sekolah	Baik sekali		Baik		Cukup		Jelek		Sangat jelek	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
SMP N 1 Godong	5	10	16	32	16	32	5	10	8	16
SMP N 1 Karangrayung	5	10	20	40	15	30	6	12	4	8
SMP N 3 Karangrayung	2	4	16	32	11	22	11	22	10	20
SMP N 3 Godong	2	4	17	34	12	24	11	22	8	16
SMP N 6 Purwodadi	2	4	18	36	10	20	10	20	10	20
SMP N 2 Toroh	7	14	14	28	13	26	3	6	13	26
SMP N 5 Purwodadi	3	6	12	24	12	24	10	20	13	26
SMP N 2 Godong	2	4	14	28	15	30	10	20	9	18
SMP DR Sutomo	1	2	16	32	18	36	8	16	7	14
SMP YATPI Godong	12	24	11	22	4	8	7	14	16	32
SMP Muhammadiyah Godong	7	14	10	20	12	24	5	10	16	32
SMP Islam Tegowanu	4	8	8	16	10	20	14	28	14	28
SMP PGRI Tegowanu	10	20	17	34	6	12	12	24	5	10
SMP Yasiha Gubug	10	20	7	14	8	16	7	14	18	36
SMP PGRI 4 Purwodadi	2	4	8	16	13	26	10	20	17	34

*data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 10-24

Berdasarkan analisis daya beda soal yang dilakukan setiap sekolah (Tabel 5) diketahui bahwa sekolah yang memiliki daya beda soal sangat jelek paling banyak adalah SMP Yasiha Gubug yaitu sebanyak 36%. Sekolah yang menunjukkan daya beda paling baik adalah SMP N 1 Karangrayung hanya 8% soal yang memiliki daya beda soal sangat jelek, artinya sisanya memiliki nilai indeks daya beda soal positif.

Berdasarkan Tabel 6 yang merupakan hasil analisis seluruh sekolah maka dapat diketahui bahwa sebanyak 18% pengecoh tidak berfungsi pada soal, sedangkan sisanya sebanyak 82% telah berfungsi. Berdasarkan Tabel 7 yaitu soal dianalisis setiap sekolah, maka pengecoh memiliki keberfungsian yang berbeda besarnya.

Tabel 6 Efektifitas pengecoh dari hasil analisis seluruh sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP di Kabupaten Grobogan

Kategori	Jumlah	Prosentase	No soal
Berfungsi	41	82%	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49
Tidak berfungsi	9	18%	1, 5, 16, 17, 18, 23, 29, 30, 50

*data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7.

Tabel 7 Efektifitas pengecoh dari hasil analisis setiap sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan

Sekolah	Berfungsi		Tidak berfungsi	
	Σ	%	Σ	%
SMP N 1 Godong	38	76	12	24
SMP N 1 Karangrayung	31	62	19	38
SMP N 3 Karangrayung	27	54	23	23
SMP N 3 Godong	40	80	10	20
SMP N 6 Purwodadi	43	86	7	14
SMP N 2 Toroh	27	54	23	46
SMP N 5 Purwodadi	33	66	17	34
SMP N 2 Godong	28	56	22	44
SMP DR Sutomo	38	76	12	24
SMP YATPI Godong	16	32	34	68
SMP Muhammadiyah Godong	21	42	29	58
SMP Islam Tegowanu	35	70	15	30
SMP PGRI Tegowanu	35	70	15	30
SMP Yasiha Gubug	26	52	24	48
SMP PGRI 4 Purwodadi	33	66	17	34

*data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 10-24

Nilai reliabilitas soal UAS IPA SMP di Kabupaten Grobogan memiliki nilai sebesar 0,711 yang berarti memiliki kehandalan atau kejelasan tinggi. Berikut ini disajikan Tabel 8 hasil analisis kuantitatif dari seluruh sekolah yaitu reliabilitas soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP di Kabupaten Grobogan.

Tabel 8 Reliabilitas dari hasil analisis seluruh sekolah soal pilihan ganda UAS IPA SMP di Kabupaten Grobogan

Analisis	Nilai	Kriteria
Reliabilitas	0,711	Tinggi

*data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 9.

Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa nilai reliabilitas sangat tinggi adalah SMP PGRI Tegowanu, sedangkan nilai reliabilitas tinggi ditunjukkan oleh SMP N 1

Godong, SMP N 1 Karangrayung, SMP N 2 Toroh, dan SMP DR Sutomo. Soal dengan reliabilitas cukup ditunjukkan oleh SMP N 3 Karangrayung, SMP N 3 Godong, SMP N 6 Purwodadi, SMP N 2 Godong, SMP YATPI Godong dan SMP Muhammadiyah Godong. Reliabilitas rendah ditunjukkan oleh SMP N 5 Purwodadi. Soal dengan reliabilitas sangat rendah yaitu SMP Yasiha Gubug dan SMP PGRI Purwodadi. Terdapat satu sekolah yang memiliki nilai reliabilitas negatif (tidak reliabel) yaitu SMP Islam Tegowanu.

Tabel 9 Reliabilitas dari hasil analisis setiap sekolah soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan

Sekolah	Reliabilitas	
	Nilai	Kriteria
SMP N 1 Godong	0.634	Tinggi
SMP N 1 Karangrayung	0.729	Tinggi
SMP N 3 Karangrayung	0.486	Cukup
SMP N 3 Godong	0.551	Cukup
SMP N 6 Purwodadi	0.477	Cukup
SMP N 2 Toroh	0.689	Tinggi
SMP N 5 Purwodadi	0.398	Rendah
SMP N 2 Godong	0.534	Cukup
SMP DR Sutomo	0.606	Tinggi
SMP YATPI Godong	0.541	Cukup
SMP Muhammadiyah Godong	0.389	Cukup
SMP Islam Tegowanu	-0.217	Tidak reliable
SMP PGRI Tegowanu	0.823	Sangat tinggi
SMP Yasiha Gubug	0.126	Sangat rendah
SMP PGRI 4 Purwodadi	0.153	Sangat rendah

*data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 10-24

Selain secara kuantitatif, penelitian ini juga dilakukan secara kualitatif untuk mengetahui penilaian dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Jumlah soal pilihan ganda keseluruhan sebanyak 50 soal yang terdiri atas materi Biologi dan Fisika. Pada penelitian ini yang dianalisis secara kualitatif hanya soal yang berkaitan dengan Biologi sesuai dengan kemampuan (*expertise*) penelaah. Adapun soal yang berkaitan dengan materi Biologi adalah no 1 sampai dengan 38. Berikut disajikan Tabel 10 dan 11 yaitu analisis kualitatif soal pilihan ganda dan uraian UAS IPA SMP di Kabupaten Grobogan.

Dari Tabel 10 dapat diketahui bahwa soal dari segi materi sebanyak 100% telah sesuai dengan kompetensi dasar mengacu pada ranah kognitif dan hanya ada satu kunci jawaban. Soal yang mengacu pada ranah kognitif C1 sebesar 23,69%; C2 sebesar 28,95%; C3 sebesar 13,15%; C4 sebesar 34,21%; sedangkan C5 dan C6 tidak ada sama sekali. Dari segi konstruksi semuanya telah sesuai dengan aspek yang ditelaah, kecuali pada aspek pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi yaitu pada soal

no 14 serta gambar, grafik, Tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi yaitu pada soal no 15. Pilihan jawaban pada soal no 31 yang berupa angka disusun tidak urut dari angka yang terkecil sampai terbesar.

Tabel 10 Hasil analisis kualitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP kelas IX di Kabupaten Grobogan

No	Aspek yang ditelaah	Jumlah soal			
		sesuai	%	Tidak	%
A	MATERI				
1	Soal sesuai dengan kompetensi dasar (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	38	100	0	0
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, kontinuitas, keterampilan sehari-hari)	38	100	0	0
3	Soal mengacu pada ranah kognitif				
	a. C1	9	23,69	0	0
	b. C2	11	28,95	0	0
	c. C3	5	13,15	0	0
	d. C4	13	34,21	0	0
	e. C5	0	0	0	0
	f. C6	0	0	0	0
4	Hanya ada satu kunci jawaban	38	100	0	0
B	KONSTRUKSI				
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas	38	100	0	0
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	38	100	0	0
7	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	38	100	0	0
8	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda	38	100	0	0
9	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	37	97,36	1	2,63
10	Gambar, grafik, Tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi	37	97,36	1	2,63
11	Panjang pilihan jawaban relatif sama	38	100	0	0
12	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya.	38	100	0	0
13	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya	37	97,36	1	2,63
14	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	38	100	0	0
C	BAHASA/BUDAYA				
15	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	38	100	0	0
16	Menggunakan bahasa yang komunikatif	38	100	0	0
17	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	38	100	0	0
18	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali satu kesatuan pengertian	38	100	0	0

*data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 3.

Penelaahan secara kualitatif juga dilakukan pada soal uraian yang terdiri atas 5 soal. Soal no 51 sampai dengan 54 merupakan soal Biologi yang dianalisis secara kualitatif, sedangkan soal no 55 merupakan soal Fisika tidak dianalisis. Berikut ini disajikan hasil analisis kualitatif soal uraian UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan.

Tabel 11 Hasil analisis kualitatif soal uraian UAS Gasal IPA SMP kelas IX di Kabupaten Grobogan

No	Aspek yang ditelaah	Jumlah soal			
		sesuai	%	tidak	%
A	MATERI				
1	Soal sesuai dengan kompetensi dasar (menuntut tes tertulis untuk bentuk uraian)	4	100	0	0
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	4	100	0	0
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari)	4	100	0	0
4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	4	100	0	0
B	KONSTRUKSI				
5	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	4	100	0	0
6	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				
7	Ada pedoman penskoran	0	0	4	100
8	Tabel, gambar, grafik peta, atau sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	4	100	0	0
C	BAHASA/BUDAYA				
9	Rumusan kalimat soal komunikatif	4	100	0	0
10	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baku	4	100	0	0
11	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda/salah pengertian	4	100	0	0
12	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	4	100	0	0
13	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	4	100	0	0

*data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5

Dari keempat soal yang berkaitan dengan materi Biologi telah sesuai dengan kompetensi, isi materi yang ditanyakan pada jenjang atau tingkat kelas, rumusan kalimat komunikatif, butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku dan tidak menggunakan penafsiran ganda. Akan tetapi pada keempat soal tidak ada pedoman penskoran.

Pembahasan

1. Analisis kuantitatif

a. **Validitas soal**, dalam penelitian ini yang dimaksud validitas soal meliputi tingkat kesukaran, daya beda, dan efektifitas pengecoh.

1) Tingkat kesukaran

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif seluruh sekolah soal pilihan ganda menggunakan ITEMAN pada Tabel 2 diketahui bahwa soal 2% sangat sukar; 20% sukar; 70% sedang; 4% mudah dan 4% sangat mudah. Tingkat kesukaran soal tersebut secara keseluruhan termasuk sedang. Untuk soal sukar cukup besar yakni seperlima dari keseluruhan soal. Soal dengan tingkat kesukaran sangat sukar paling kecil yaitu hanya sepersepuluh dari soal sukar. Untuk soal mudah dan sangat mudah memiliki persentase yang sama kecilnya.

Dilihat dari tingkat kesukaran (dengan menggunakan ITEMAN ditunjukkan dengan proporsi siswa menjawab benar/*proportion correct*), maka soal UAS gasal IPA SMP tersebut memiliki tingkat kesukaran sedang. Karena soal yang baik memiliki tingkat kesukaran yang ideal yakni sebesar 0,5. Untuk soal yang sangat sukar memiliki persentase sangat kecil sekali yaitu hanya sebesar 2% dari keseluruhan soal. Untuk soal dengan kriteria sangat mudah sama dengan soal mudah, tetapi soal sukar tidak sebanding dengan soal mudah yaitu mempunyai selisih sebesar 16%. Oleh karena itu, dalam penyusunan soal perlu diperhatikan besarnya persentase tingkat kesukaran soal. Menurut Joesmani (1988) tingkat kesukaran antara 25% sampai 75% merupakan tingkat kesukaran yang memadai. Makin rendah angka persentase tingkat kesukaran soal maka soal tersebut semakin sukar sebab sedikit peserta tes yang menjawab benar soal tersebut.

Jika dilihat dari hasil analisis setiap sekolah diketahui bahwa persentase soal sangat sukar paling tinggi dimiliki oleh SMP Muhammadiyah Godong yaitu sebesar 28%. Input siswa ketika memasuki sekolah tersebut merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil analisis. Penerimaan siswa baru yang masuk ke SMP Muhammadiyah menggunakan sistem NEM yaitu antara 14,10 sampai

23,80. Selain itu, dibuktikan dengan skor terendah siswa yang dihitung secara keseluruhan diperoleh siswa SMP tersebut (Lampiran 8). Soal dengan kriteria sukar paling tinggi ditunjukkan oleh SMP N 6 Purwodadi sebesar 38%. Input siswa ketika masuk sekolah tersebut dengan sistem NEM yaitu antara 17,60 sampai 25,20. Soal dengan kriteria sedang paling tinggi ditunjukkan oleh SMP PGRI Tegowanu yaitu sebesar 64%. Untuk kriteria soal sangat mudah paling tinggi ditunjukkan oleh SMP N 1 Karangrayung sebesar 16%. Artinya peserta tes di sekolah tersebut cukup baik dalam menerima konsep materi yang diajarkan oleh guru karena sekolah tersebut telah berstandar Nasional. Selain itu, input siswa ketika masuk di sekolah tersebut dengan sistem seleksi (tes masuk) dilakukan oleh pihak sekolah sehingga siswa yang lolos seleksi memiliki kemampuan yang lebih tinggi daripada siswa lain yang tidak lolos seleksi. Hal tersebut juga diperkuat dengan kriteria soal sangat sukar hanya berjumlah 1 soal. Dari beberapa hal di atas maka dapat disimpulkan bahwa soal dengan kriteria sangat sukar sampai ke sangat mudah berbanding lurus dengan kriteria sekolah (dilihat dari kualitasnya) yang digunakan sebagai sampel yaitu sekolah swasta, sekolah negeri non SSN dan sekolah negeri SSN.

Hal ini diperkuat dengan pendapat Hambleton *et al* yang diacu dalam Zulkarnain (2008) menyebutkan bahwa pengukuran menggunakan teori klasik terdapat keterbatasan karena bersifat *group dependent* dan *item dependent*. *Group dependent* artinya hasil pengukuran tergantung dari kelompok peserta yang mengerjakan tes. Jika tes diujikan kepada kelompok peserta dengan kemampuan tinggi, tingkat kesulitan butir soal akan rendah. Sebaliknya jika tes diujikan kepada peserta yang kemampuan rendah, tingkat kesulitan butir soal akan tinggi. *Item dependent* artinya hasil pengukuran tergantung dari tes mana yang diujikan. Jika tes yang diujikan mempunyai tingkat kesulitan yang tinggi, estimasi kemampuan peserta akan rendah. Sebaliknya jika tes yang diujikan tingkat kesulitannya rendah maka estimasi kemampuan peserta akan tinggi.

2) Daya beda

Pada Tabel 4 diketahui bahwa soal dengan daya beda baik memiliki persentase 26%, soal cukup baik sebesar 62%, dan soal jelek sebesar 10% yang

bernilai positif. Artinya soal tersebut dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan yang berkemampuan rendah. Soal yang memiliki nilai daya beda negatif sebesar 2% (1 soal yaitu no 16) tidak dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *biser* sebesar -0.076 dan *point biser* sebesar -0.061 (lampiran 9). Butir soal yang memiliki nilai negatif menunjukkan peserta tes yang menjawab benar butir soal tersebut memiliki skor yang relatif rendah atau dengan kata lain peserta tes yang memiliki skor relatif tinggi tidak mampu menjawab butir soal tersebut. Dapat dikatakan butir soal tersebut tidak dapat membedakan siswa yang pandai dan yang tidak pandai. Semakin tinggi nilai daya beda soal (bernilai positif) maka semakin baik soal tersebut. Meskipun memiliki nilai positif, akan tetapi soal yang sebaiknya digunakan adalah soal yang memiliki daya beda cukup, baik dan baik sekali. Hal ini sesuai dengan pendapat Zaman *et al* (2010) bahwa soal yang memiliki daya beda 0,2 – 0,4 (cukup) sebaiknya direvisi pada stem soal, setelah lolos revisi maka soal tersebut dapat digunakan dalam tes.

Hasil analisis setiap sekolah pada Tabel 5 menunjukkan soal dengan daya beda sangat jelek paling tinggi adalah di SMP Yasiha Gubug. Soal sebesar 36% memiliki nilai negatif. Hal ini berarti peserta tes yang memiliki skor tinggi menjawab salah soal tersebut atau dengan kata lain banyak peserta tes yang memperoleh skor rendah menjawab benar soal tersebut. Jika diamati dari lembar jawab peserta tes banyak sekali jawaban yang diubah karena coret-coretan. Hal ini dimungkinkan banyak peserta tes yang mencontek atau ragu dengan jawabannya. Sedangkan soal dengan daya beda bernilai negatif (sangat jelek) paling rendah adalah SMP N 1 Karangrayung. Seluruh sekolah telah menunjukkan daya beda soal bernilai positif $50\% \leq$, artinya soal tersebut telah mampu menunjukkan peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Hal ini sesuai dengan hasil analisis dari seluruh sekolah yang menunjukkan bahwa soal UAS Gasal IPA Kelas IX SMP telah mampu membedakan peserta tes yang berkemampuan tinggi dan yang rendah sebesar 88%.

3) Efektifitas pengecoh

Berdasarkan Tabel 6 yang menunjukkan hasil analisis seluruh sekolah menggunakan ITEMAN maka dapat diketahui bahwa 82% pilihan jawaban pada soal dapat berfungsi. Artinya pilihan jawaban (bukan kunci jawaban) telah berfungsi sebagaimana mestinya yaitu sebagai pengecoh. Sisanya yaitu sebanyak 18% pengecoh tidak berfungsi. Pada soal dengan tingkat kesukaran sangat mudah maka pengecoh tidak berfungsi yaitu soal no 1 dan 17 (Lampiran 7). Hal ini karena pokok soal yang terlalu mudah sehingga peserta tes dengan mudah menjawab tanpa menghiraukan pilihan jawaban lain (dalam hal ini pengecoh). Maka dalam menyusun soal perlu diperhatikan tingkat kesukaran soal dan hubungannya dengan pilihan jawaban. Tes pilihan ganda yang disusun tanpa memperhatikan homogenitas tidaknya pilihan jawaban akan berpeluang untuk tidak berfungsi. Karena peserta tes akan dengan mudah menebak tanpa berpikir panjang akan langsung menjawab pada kunci jawaban, artinya tidak menghiraukan pilihan jawaban lain sebagai pengecoh yang tidak homogen. Demikian juga jika pokok soal memberi petunjuk untuk jawaban yang benar. Petunjuk untuk pilihan jawaban yang benar membuat peserta tes menjawab sesuai dengan petunjuk. Hal ini akan menyebabkan alternatif jawaban lain tidak berfungsi. Menurut Aprianto (2008) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi berfungsi tidaknya suatu pengecoh yaitu jika soal terlalu mudah, pokok soal memberi petunjuk pada kunci jawaban dan siswa sudah mengetahui materi yang akan ditanyakan terlalu mudah.

Efektifitas pengecoh dikatakan berfungsi jika dipilih oleh sebagian besar siswa yang berkemampuan rendah dan dipilih minimal 5% dari seluruh peserta tes dan dikatakan kurang berfungsi jika dipilih oleh peserta tes yang berkemampuan tinggi. Jika pengecoh lebih banyak dipilih oleh peserta yang berkemampuan tinggi maka dapat dikatakan pengecoh tersebut menyesatkan. Apabila tes dipilih secara merata oleh peserta tes maka pengecoh tersebut berfungsi.

Hasil analisis seluruh sekolah soal UAS Gasal IPA SMP di Kabupaten Grobogan (Lampiran 9) terdapat beberapa butir soal yang memiliki daya beda (*biser* dan *point biser*) untuk pengecoh yang bernilai positif yaitu soal no 10 pada

pengecoh A dan C; no 13 pada pengecoh D; no 17 pada pengecoh D; no 21 pada pengecoh D; no 26 pada pengecoh B; no 31 pada pengecoh A; no 32 pada pengecoh A dan B; no 34 pada pengecoh A; no 36 pada pengecoh B; no 37 pada pengecoh D; no 39 pada pengecoh B; no 44 pada pengecoh A; dan no 46 pada pengecoh C. Dalam hal ini berarti pengecoh tersebut tidak dapat membedakan kemampuan peserta tes, yaitu siswa yang memperoleh skor tinggi menjawab salah soal tersebut. Hal ini sesuai dengan Shakil (2008) yang menyatakan bahwa kualitas pengecoh dalam soal mempengaruhi hasil dari skor keseluruhan peserta tes. Tanda negatif pada pengecoh (pilihan jawaban bukan kunci jawaban) menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta tes yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Soal no 16 dimana terdapat tanda tanya pada pengecoh B (dimana kunci jawaban adalah A) maka pengecoh tersebut perlu ditinjau lagi dari segi kualitatif. Sebagai tindak lanjut atas hasil analisis terhadap berfungsi tidaknya pengecoh maka untuk pengecoh yang telah berfungsi pada soal tersebut dapat digunakan untuk ulangan akhir semester selanjutnya, sedangkan pengecoh yang belum berfungsi perlu diganti atau direvisi dengan pengecoh lainnya.

Berdasarkan Tabel 7 dari hasil analisis setiap sekolah maka diketahui bahwa efektifitas pengecoh berfungsi paling tinggi di SMP N 6 Purwodadi, sedangkan paling rendah di SMP YATPI Godong. Jika diperhatikan (Lampiran 14) maka pilihan jawaban yang telah berfungsi sebagai pengecoh adalah mayoritas soal dengan tingkat kesukaran sedang dan sukar sehingga peserta tes yang berkemampuan rendah memperhitungkan pilihan jawaban selain kunci jawaban (pengecoh). Pengecoh paling sedikit berfungsi di SMP YATPI Godong yaitu sebesar 32%, artinya sebesar 68% tidak berfungsi. Jika diamati maka pengecoh yang tidak berfungsi merupakan pengecoh yang tidak dipilih sama sekali oleh peserta tes. Hal ini ditunjukkan melalui *Prop Endorsing* (proporsi peserta tes yang memilih pilihan jawaban) yang bernilai 0.

Selain itu jika soal memiliki tingkat kesukaran 1 (misalnya pada soal no 17 dari hasil analisis SMP N 1 Godong yaitu lampiran 10) artinya semua siswa menjawab benar soal tersebut. Nilai biser menunjukkan angka -9, hal ini berarti

bahwa pengecoh tidak dapat membedakan peserta tes yang memiliki kemampuan tinggi dan yang memiliki kemampuan rendah. Menurut Widodo (2010) penyebab pengecoh yang tidak dipilih oleh peserta tes karena terlalu kelihatan menyesatkan. Pengecoh yang jelek sebaiknya diganti. Selain itu juga perlu diperhatikan lagi, apakah pilihan jawaban tidak homogen atau justru siswa sudah benar-benar memahami konsep materi yang diajarkan.

b. Reliabilitas soal

Penghitungan menggunakan ITEMAN dapat diketahui nilai reliabilitas soal melalui *scale statistic*. Indeks reliabilitas berkisar antara 0-1 dengan lima kriteria. Semakin tinggi koefisien reliabilitas suatu tes, semakin tinggi pula keajegan atau ketepatannya. Nilai alpha/reliabilitas soal yang dihitung secara keseluruhan adalah sebesar 0,711 (Tabel 8) artinya soal tersebut memiliki keajegan yang tinggi. Keandalan yang dimaksud dalam hal ini meliputi ketepatan/kecermatan hasil pengukuran dan keajegan/kestabilan dari hasil pengukuran. Gronlund yang diacu dalam Surapranata (2005) menyebutkan bahwa untuk pengambilan keputusan individu, koefisien reliabilitasnya harus tinggi. Nilai dari reliabilitas soal UAS Gasal IPA SMP di Kabupaten Grobogan telah tinggi. Tinggi rendahnya koefisien reliabilitas dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Crocker dan Algina yang diacu dalam Surapranata (2005) menyebutkan bahwa terdapat beberapa faktor tersebut adalah panjang suatu tes, kecepatan (panjangnya waktu mengerjakan tes), homogenitas belahan dan tingkat kesukaran soal.

Dalam pembahasan di atas telah diketahui bahwa soal UAS Gasal IPA SMP di Kabupaten Grobogan memiliki tingkat kesukaran dengan kriteria sedang. Artinya jika soal tersebut mudah dikerjakan oleh peserta tes maka tes akan memiliki nilai reliabilitas yang tinggi. Variabilitas skor yang tinggi juga mengakibatkan nilai reliabilitas soal menjadi tinggi yaitu memiliki rentang skor 42 sampai 9. Selain itu panjang tes yang cukup besar yaitu sebanyak 50 soal. Karena menurut Joesmani (1988) semakin banyak soal tes maka semakin banyak

sampel yang diukur, proporsi jawaban benar semakin banyak maka faktor peserta tes menebak jawabannya semakin rendah.

Ary D *et al* (1982) menjelaskan bahwa reliabilitas merupakan fungsi dari heterogenitas kelompok. Koefisien reliabilitas bertambah tinggi seiring dengan bertambah besarnya heterogenitas subyek (peserta tes). Sebaliknya, semakin homogen kelompok, maka semakin rendah koefisien reliabilitasnya. Dalam penelitian ini penarikan sampel berstrata sangat sesuai, karena digunakan 3 kriteria sekolah yaitu SMP N SSN, SMP N non SSN dan SMP swasta untuk memperoleh responden yang heterogen sehingga hasilnya representatif.

Hasil analisis setiap sekolah pada Tabel 9 menunjukkan nilai reliabilitas soal yang bervariasi. Nilai reliabilitas sangat tinggi adalah SMP PGRI Tegowanu, sedangkan nilai reliabilitas tinggi ditunjukkan oleh SMP N 1 Godong, SMP N 1 Karangrayung, SMP N 2 Toroh, dan SMP DR Sutomo. Soal dengan reliabilitas cukup ditunjukkan oleh SMP N 3 Karangrayung, SMP N 3 Godong, SMP N 6 Purwodadi, SMP N 2 Godong, SMP YATPI Godong dan SMP Muhammadiyah Godong. Reliabilitas rendah ditunjukkan oleh SMP N 5 Purwodadi. Soal dengan reliabilitas sangat rendah yaitu SMP Yasiha Gubug dan SMP PGRI Purwodadi. Terdapat satu sekolah yang memiliki nilai reliabilitas negatif (tidak reliabel) yaitu SMP Islam Tegowanu.

Nilai reliabilitas soal UAS SMP PGRI Tegowanu sangat tinggi disebabkan oleh soal dengan kriteria sedang sangat mendominasi. Hal inilah yang menyebabkan nilai reliabilitas soal tinggi, sedangkan soal sangat sukar tidak ada (Lampiran 22). Juga persebaran skor merata dari skor tertinggi sampai ke skor terendah (Lampiran 37). Reliabilitas cukup seperti di SMP N 3 Godong memiliki tingkat kesukaran sedang yang mendominasi, maka hal ini mengakibatkan skor peserta tes mayoritas berada pada range tengah. Untuk soal tidak reliabel yang terjadi di SMP Islam Tegowanu disebabkan oleh banyaknya soal (Tabel 3) dengan kriteria sukar (24%) dan sangat sukar (22%). Hal ini menyebabkan skor peserta tes (penyebaran skor) mengelompok pada range skor bawah (Lampiran 36) sehingga membuat soal ini menjadi tidak reliabel.

2. Analisis kualitatif

a. Analisis kualitatif soal pilihan ganda

Setelah dilakukan penelaahan soal menggunakan format penelaahan yang mencakup materi, konstruksi dan bahasa terdapat beberapa soal yang perlu diperbaiki. Dari segi materi 100% soal telah sesuai dengan aspek penelaahan yang meliputi kesesuaian dengan kompetensi dasar, kesesuaian dengan kompetensi (urgensi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari), mengacu pada ranah kognitif dan hanya ada satu kunci jawaban. Semua soal telah sesuai dengan kompetensi yang diujikan yaitu sebanyak 7 kompetensi (Lampiran 5). Kompetensi yang diujikan meliputi sistem ekskresi (5 soal), sistem reproduksi (6 soal), sistem koordinasi dan alat indra (5 soal), kelangsungan hidup makhluk hidup (6 soal), konsep pewarisan sifat pada makhluk hidup (5 soal), proses pewarisan dan hasil pewarisan sifat (6 soal) serta penerapan bioteknologi reproduksi dan pangan (4 soal). Proporsi pembagian soal pada masing-masing kompetensi sudah seimbang sehingga soal dapat dikatakan sesuai dengan kompetensi yang diujikan.

Soal yang berkaitan dengan materi Biologi telah mengacu pada ranah kognitif C1 sebesar 23,69% (sebanyak 9 soal); C2 sebesar 28,95% (sebanyak 11 soal); C3 sebesar 13,15% (sebanyak 5 soal); C4 sebesar 34,21% (sebanyak 13 soal); sedangkan C5 dan C6 tidak ada sama sekali. Dari persentase tersebut maka dapat diperoleh perbandingan C1: C2: C3: C4: C5: C6 = 2: 2: 1: 3: 0: 0. Dalam soal pilihan ganda ranah kognitif C5 dan C6 tidak ada, hal ini karena alat evaluasi berupa tes pilihan ganda kurang sesuai. Kemampuan evaluasi dan kreativitas lebih sesuai jika diterapkan pada soal uraian, sehingga akan dengan mudah mengetahui daya berpikir siswa yang sebenarnya.

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif menggunakan ITEMAN diketahui bahwa tingkat kesukaran soal sedang, maka hal ini terbukti yaitu dengan perbandingan ranah kognitif C1, C2 dan C4 cukup tinggi. Karena pada ranah C1 (hafalan) dan C2 (pemahaman) termasuk pada tingkat kemampuan berpikir rendah. Oleh karena itu soal termasuk dalam tingkat kesukaran sedang. Untuk ranah kognitif C5 (evaluasi) dan C6 (berkreativitas) tidak ada sama sekali karena memiliki tingkat kemampuan berpikir tinggi. Hal ini mengakibatkan tingkat

kesukaran sangat sukar hanya 2% dan sukar 20%. Dari perbandingan di atas sudah sesuai dengan kompetensi dasar yang diujikan.

Dari segi konstruksi soal no 14 sebaiknya direvisi karena salah dalam penulisan pilihan jawaban sehingga membuat pilihan jawaban menjadi tidak homogen dan tidak logis (dalam hal ini pengecoh), sedangkan no 15 memiliki gambar yang kurang jelas karena buram dan beberapa bagian yang ditunjuk tidak jelas. Selain itu soal no 31 pilihan jawaban yang berupa angka ditulis tidak berurutan. Berikut disajikan data soal yang perlu diperbaiki dari segi konstruksi pada Tabel 12.

Tabel 12 Soal pilihan ganda yang perlu diperbaiki dari segi konstruksi

No	Konstruksi soal	Keterangan										
14.	Berikut ini merupakan pasangan bagian sel saraf dan fungsinya. Pasangan yang benar adalah....	Kesalahan penulisan pada pilihan jawaban D tertulis sel hewan, diperbaiki menjadi <i>sel Schwann</i> .										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama organ</th> <th>Fungsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Badan sel</td> <td>Mempercepat jalannya rangsangan</td> </tr> <tr> <td>b. Dendrite</td> <td>Meneruskan rangsangan menuju akson</td> </tr> <tr> <td>c. Neurit</td> <td>Meneruskan rangsangan dari badan sel ke sel saraf yang lain</td> </tr> <tr> <td>d. Sel hewan</td> <td>Melindungi badan sel</td> </tr> </tbody> </table>	Nama organ	Fungsi	a. Badan sel	Mempercepat jalannya rangsangan	b. Dendrite	Meneruskan rangsangan menuju akson	c. Neurit	Meneruskan rangsangan dari badan sel ke sel saraf yang lain	d. Sel hewan	Melindungi badan sel	
Nama organ	Fungsi											
a. Badan sel	Mempercepat jalannya rangsangan											
b. Dendrite	Meneruskan rangsangan menuju akson											
c. Neurit	Meneruskan rangsangan dari badan sel ke sel saraf yang lain											
d. Sel hewan	Melindungi badan sel											
15.	Pada gambar di samping ini yang merupakan pusat pengaturan gerakan, percakapan, penglihatan, pendengaran dan cita rasa ditunjukkan oleh no....(Lampiran 40)	Beberapa bagian yang ditunjuk pada gambar kurang jelas karena buram										
	<table> <tbody> <tr> <td>a. 1</td> <td>c. 3</td> </tr> <tr> <td>b. 2</td> <td>d. 4</td> </tr> </tbody> </table>	a. 1	c. 3	b. 2	d. 4							
a. 1	c. 3											
b. 2	d. 4											
31.	Wajah Ilham mirip dengan ayahnya. Ilham memperoleh kromosom dari ayahnya sebanyak....	Pilihan jawaban yang berupa angka tidak ditulis secara berurutan, seharusnya ditulis berurutan										
	<table> <tbody> <tr> <td>a. 100%</td> <td>c. 50%</td> </tr> <tr> <td>b. 75%</td> <td>d. 25%</td> </tr> </tbody> </table>	a. 100%	c. 50%	b. 75%	d. 25%							
a. 100%	c. 50%											
b. 75%	d. 25%											

*data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 40.

Ditinjau dari segi bahasa soal pilihan ganda UAS Gasal IPA SMP di Kabupaten Grobogan secara keseluruhan sudah sesuai dengan aspek penelaahan yang meliputi kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia, penggunaan bahasa yang komunikatif, tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu dan pilihan jawaban tidak mengulang kelompok kata yang sama.

Berdasarkan analisis kuantitatif secara keseluruhan menunjukkan bahwa soal no 16 perlu ditinjau dari analisis kualitatif. Setelah dilakukan analisis kualitatif ternyata soal tersebut telah memenuhi aspek materi, konstruksi dan

bahasa. Namun, soal tersebut belum dapat menunjukkan fungsi dari efektifitas pengecoh. Sebenarnya jika dicermati soal tersebut cukup mudah yaitu memiliki ranah kognitif C2, akan tetapi dalam penyusunan kalimat stem soal dikembangkan menjadi C3. Oleh karena itu, banyak siswa yang memiliki kemampuan tinggi menjawab salah soal tersebut. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis kuantitatif pada *biser* dan *point biser* pilihan jawaban B bernilai positif.

b. Analisis kualitatif soal uraian

Berdasarkan Tabel 11 maka dapat diketahui bahwa secara keseluruhan soal uraian yang berkaitan dengan materi Biologi yaitu soal no 51 sampai dengan 54 telah sesuai dengan aspek penelaahan (materi, konstruksi dan bahasa). Kompetensi yang diujikan pada soal uraian meliputi sistem ekskresi (no 51), sistem reproduksi (no 52), kelangsungan hidup makhluk hidup (no 53) dan pewarisan sifat pada makhluk hidup (no 54) seperti pada Lampiran 5. Aspek konstruksi perlu diperbaiki yaitu tidak adanya pedoman penskoran. Pedoman penskoran ini cukup berpengaruh terhadap hasil jawaban siswa. Jika pedoman penskoran dicantumkan pada butir soal maka akan memotivasi siswa untuk menjawab secara lengkap dan sebaik-baiknya. Sebaliknya jika tidak dicantumkan maka akan membuat siswa menjawab kurang maksimal sehingga mengurangi perolehan skor siswa.

3. Faktor yang mempengaruhi kualitas soal

Analisis soal secara kuantitatif menunjukkan kualitas soal sudah sesuai yaitu memiliki tingkat kesukaran sedang, daya beda baik, efektifitas pengecoh berfungsi sebanyak 82% dan reliabilitas tinggi. Pada analisis soal secara kualitatif diketahui bahwa soal telah memenuhi aspek materi, konstruksi dan bahasa. Hanya terdapat beberapa soal yang harus diperbaiki yaitu aspek konstruksi.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas soal yaitu guru yang menyusun soal. Menurut Mardapi yang diacu dalam Purnomo (2007) syarat kemampuan khusus yang dimiliki oleh seorang guru dalam menyusun soal sesuai standar adalah menguasai materi yang akan diujikan, mampu membahasakan gagasan, memahami karakteristik peserta tes dan menguasai teknik penulisan soal.

Pada observasi awal Ketua MGMP menjelaskan bahwa tim penyusun soal dipilih berdasarkan pengalaman mengajar, latar belakang pendidikan dan kompetensi guru dalam menyusun soal. Pengalaman mengajar minimal 10 tahun dengan latar pendidikan S1 sesuai materi yang akan diujikan (misalnya materi fisika maka dipilih guru dengan latar belakang pendidikan Fisika). Selain itu dipilih guru yang telah tersertifikasi dan pernah mengikuti kegiatan pelatihan atau seminar tentang penyusunan soal standar. Referensi yang digunakan dalam penulisan soal merupakan buku teks yang biasa digunakan oleh guru saat mengajar di kelas yaitu Yudhistira dan Erlangga. Sebenarnya MGMP telah mengetahui langkah pengembangan soal sesuai standar dengan melakukan tahap yang pertama dan kedua yaitu menentukan tujuan tes dan menyusun kisi-kisi soal. Jika terdapat soal yang kurang sesuai maka akan diganti dengan soal yang disimpan dalam bank soal. Untuk tahap pengembangan soal selanjutnya belum pernah dilakukan karena keterbatasan waktu. Menurut Hasan (2008) dalam mengembangkan instrumen penilaian, umumnya guru menyusun kisi-kisi secara mandiri tanpa ditelaah, direvisi dan divalidasi. Oleh karena itu kemampuan guru dalam menyusun kisi-kisi perlu secara terus menerus dievaluasi dan ditingkatkan.

Selama ini tim MGMP IPA Kabupaten Grobogan belum pernah melakukan uji coba soal dan analisis secara kuantitatif. Berdasarkan hasil penelaahan menunjukkan bahwa soal UAS Gasal berkualitas, hal ini dapat dijadikan sebagai pemicu untuk dilakukannya analisis soal secara berkelanjutan agar soal yang berkualitas dapat dimasukkan ke dalam bank soal. Perintisan bank soal dapat segera dikembangkan menjadi bank soal oleh MGMP IPA Kabupaten Grobogan dengan tetap mengacu pada langkah pengembangan soal sesuai standar. Soal yang telah masuk ke dalam bank soal nantinya dapat digunakan untuk ulangan berikutnya.

Dalam menentukan tingkat kesukaran sedang pada soal dilakukan dengan menyusun kisi-kisi soal yang memperhatikan proporsi ranah kognitif. Dalam soal UAS Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan ranah C1 dan C2 lebih banyak dari yang lain sehingga soal cenderung mudah. Hal ini bertujuan agar soal tersebut

dapat digunakan oleh semua SMP di Kabupaten Grobogan yang memiliki karakteristik yang berbeda.

Selain faktor di atas, peserta tes juga mempengaruhi hasil dari analisis soal. Jumlah peserta tes atau responden sangat berpengaruh terhadap hasil analisis, begitu juga perbedaan tingkat kemampuan berpikir peserta tes. Semakin banyak dan bervariasi kemampuan peserta tes maka hasilnya akan lebih akurat dan representatif. Oleh karena itu dalam pengambilan sampel dipilih secara berstrata sehingga diperoleh data yang akurat.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan analisis soal UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan memiliki validitas logis, karena sudah sesuai dengan soal standar tetapi perlu perbaikan aspek konstruksi pada beberapa soal.
2. soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan reliabel dengan kategori tinggi.
3. soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan memiliki tingkat kesukaran sedang.
4. soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan memiliki daya beda baik.
5. soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan memiliki efektifitas pengecoh berfungsi.
6. soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX SMP di Kabupaten Grobogan memiliki kualitas sesuai standar.

B. Saran

Setelah dilakukan analisis soal UAS Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan maka disarankan agar sebaiknya MGMP IPA Kabupaten Grobogan melakukan uji coba dan analisis soal serta mempertahankan penyusunan soal yang berkualitas dengan berpedoman pada langkah pengembangan soal sesuai standar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin MZ. 2008. Item And Tes Analysis Manual (Iteman) Pedoman Penggunaan Iteman. Jakarta. *On line at* <http://geografidepagdiy.blogdetik.com/?s=ITEMAN> (diakses tanggal 2 September 2010).
- Afiyana I. 2010. Analisis kualitas soal latihan UN mata pelajaran IPA menggunakan program ITEMAN di batang (*Skripsi*). Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Anonim. 2010. Taksonomi Bloom: Mengembangkan Strategi Berpikir Berbasis TIK. *On line at* http://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_Taxonomy (diakses tanggal 11 Januari 2011).
- Aprianto. 2008. Kualitas Butir Tes Soal Pilihan Ganda. Banjarmasin. *On line at* <http://apri76.wordpress.com/2008/12/31/kualitas-butir-tes-soal-pilihan-ganda> (diakses tanggal 30 Desember 2010).
- Ariani NM. 2006. Karakteristik Dan Nilai Fungsi Informasi Butir Soal Ujian Akhir Sekolah Dasar Di Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 2 (VIII): 213-230
- Arikunto S. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- , 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- , 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arrizqi SN. 2010. Analisis soal UAS Biologi Kelas XI di Kabupaten Tegal Tahun 2008/2009 (*Skripsi*). Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Ary D, Luchy CJ dan Ashgar R. 1982. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan* diterjemahkan oleh Arief Furchan 2007. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Asmin. 2006. Pengaruh Ragam Bentuk Tes Objektif dan Gaya Berpikir terhadap Fungsi Informasi Tes: Penelitian Quasi Eksperimental dengan Analisis Item Response Theory di SMU DKI Jakarta. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 062 (12): 633-655.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Kementerian Pendidikan Nasional. 2010. *Panduan Kebijakan Pemanfaatan Hasil UN Untuk Perbaikan Mutu Pendidikan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.

- Hasan. A. 2008. Analisis Kemampuan Guru Pendidikan Agama Islam SD Dalam Mengembangkan Instrumen Penilaian Di Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala. *Jurnal Derap Pendidikan LPMP Sulawesi Tengah* Vol 2 (02) tahun 2008.
- Joesmani. 1988. *Pengukuran dan Evaluasi Dalam Pengajaran*. Jakarta : Departemen Pendidikan & Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Kustriyono. 2004. Penyusunan Perangkat Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Sains-Biologi Dalam Rangka Pengembangan Bank Soal. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 2 (VI): 175-198.
- Mardapi D. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta : Mitra Cendikia Press.
- Nazir M. 2005. *Metode Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Purnomo A. 2007. Kemampuan Guru Dalam Merancang Tes Berbentuk Pilihan Ganda Pada Mata Pelajaran IPS Untuk Ujian Akhir Sekolah (UAS). *Jurnal Lembaran Ilmu Pendidikan* 36 (1): 1-6.
- Purwanto N. 2004. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Rudyatmi E dan Anni R. 2010. *Evaluasi Pembelajaran (Bahan Ajar)*. Semarang : FMIPA UNNES.
- Shakil M. 2008. Assessing Student Performance Using Test Item Analysis and its Relevance to the State Exit Final Exams of MAT0024 Classes - An Action Research Project. Artikel disampaikan pada Konferensi Jurusan Matematika Miami Dade College, Kampus Kendall. Miami, USA 6 Maret 2008. USA. *On line at* http://147.70.29.67/vcalderi/Polygon%202010/Polygon/Polygon%202009/Polygon_Page/archives/2008/shakil3.pdf (diakses tanggal 9 Februari 2011)
- Sudjana. 1989. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Sudjana N. 2001. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Surapranata S. 2005. *Panduan Penulisan Tes Tertulis Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung : Remaja Rosdakarya.

- Singarimbun M dan Sofian E. 2008. *Metode Penelitian Survey*. Jakarta : LP3ES.
- Tayibnapis FY. 2000. *Evaluasi Program*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Widodo. 2010. Analisis Butir Soal Tes. *Jurnal Pendidikan Penabur* No.14/Tahun ke-9/Juni 2010.
- Zaman. A, Asaf N, Fayyaz AF, Muhammad AD, Alamgir. 2010. Analysis Of Multiple Choice Items And The Effect Of Items' Sequencing On Difficulty Level In The Test Of Mathematics . *European Journal of Social Sciences* Volume 17(1):61-67. Islamabad, Pakistan. *On line at www.eurojournal.com/ejss_17_107.pdf* (diakses tanggal 9 Februari 2011).
- Zulkarnain. 2008. Keberfungsian Perangkat Tes Ujian Akhir Sekolah Berstandar Nasional (UASBN) Mata Pelajaran Matematika Di Kota Kendari. *On line at <http://zul-kar-1970.blogspot.com/2008/karya-ilmiah-ku-new>* (diakses tanggal 30 Desember 2010).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil wawancara dengan Ketua MGMP IPA Kabupaten Grobogan

Hari, tanggal : Jumat, 24 September 2010

Nama : Eddy Widodo, S. Pd, M. Pd

1. Siapakah yang menyusun soal UAS semester Gasal?
Jawab : tim MGMP, kami menyusun sendiri soal UAS
2. Siapa saja yang menggunakan soal tersebut?
Jawab : yang menggunakan soal tersebut adalah semua SMP di Kabupaten Grobogan, kecuali SMP yang bertaraf RSBI seperti SMP N 1 Purwodadi dan beberapa SMP yang bertaraf SSN karena sekolah tersebut telah menyusun soal sendiri untuk UAS.
3. Apakah dari MGMP membuat kisi-kisi soal sebelum menyusun soal UAS?
Jawab : tentu kami membuat kisi-kisi soal dulu sebelum menyusun soal, karena dengan menggunakan kisi-kisi soal akan diketahui kompetensi apa saja yang akan diujikan kepada siswa. Dengan kisi-kisi yang dibuat standar (hampir semua sekolah sama) maka soal UAS dapat digunakan oleh sebagian besar SMP di Kabupaten Grobogan.
4. Sebelum diberikan kepada peserta tes, pernahkah dilakukan uji coba soal?
Jawab : belum pernah, alasannya adalah kurangnya waktu karena biasanya MKKS merekomendasikan kepada MGMP untuk menyusun soal 2 minggu sebelum jadwal UAS. Selain itu juga dikhawatirkan soal akan bocor karena soal diberikan kepada siswa sebelum jadwal UAS.
5. Pernahkan dilakukan analisis soal UAS? Bagaimanakah hasilnya?
Jawab : selama ini analisis soal dilakukan pada soal yang dianggap belum dikuasai siswa, misalnya pada soal no. x banyak siswa yang menjawab salah. Maka dari soal tersebut akan dianalisis bagaimanakah cara penyampaian kepada siswa agar mudah dipahami. Dan selama ini pun analisis semacam ini belum pernah sampai selesai pada akhir.
6. Pernahkan dilakukan analisis soal sampai pada validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecoh?

Jawab : belum pernah dilakukan.

7. Apakah MGMP IPA Kabupaten Grobogan mempunyai bank soal? Jika mempunyai, bagaimanakah cara menentukan soal yang akan dimasukkan ke dalam bank soal?

Jawab : selama ini persiapan bank soal masih dalam rencana 4 tahun terakhir, tapi sampai saat ini belum terlaksana. Akan tetapi, soal terdahulu yang pernah dianalisis bersama-sama hanya sebatas pada soal yang sebagian besar siswa mampu menjawab dengan benar.

Lampiran 2. DAFTAR SMP NEGERI DAN SWASTA DI KABUPATEN GROBOGAN

No.	Subrayon	Daftar Sekolah	
		Negeri	Swasta
1.	01	1. SMP N 1 GUBUG **) 2. SMP N 2 GUBUG 3. SMP N 3 GUBUG 4. SMP N 4 SATU ATAP GUBUG 5. SMP N 1 KEDUNG JATI 6. SMP N 2 KEDUNG JATI 7. SMP N 3 SATU ATAP KEDUNG JATI 8. SMP N 4 SATU ATAP KEDUNG JATI 9. SMP N 1 TEGOWANU **) 10. SMP N 2 TEGOWANU 11. SMP N 3 TEGOWANU 12. SMP N 1 TANGGUNG HARJO 13. SMP N 2 TANGGUNG HARJO	14. SMP ISLAM SUDIRMAN KD. JATI 15. SMP ISLAM JUMO 16. SMP BUDI LUHUR TANGGUNG HARJO 17. SMP KRISTEN TEGOWANU 18. SMP ISLAM TEGOWANU 19. SMP PGRI TEGOWANU 20. SMP MUHAMADIYAH GUBUG 21. SMP NUSANTARA 1 GUBUG 22. SMP KELUARGA GUBUG 23. SMP YASIIHA GUBUG
2.	02	1. SMP N 1 GODONG **) 2. SMP N 2 GODONG 3. SMP N 3 GODONG 4. SMP N 1 KARANG RAYUNG **) 5. SMP N 2 KARANG RAYUNG 6. SMP N 3 KARANG RAYUNG 7. SMP N SATU ATAP KARANG RAYUNG 8. SMP N 1 PENAWANGAN 9. SMP N 2 PENAWANGAN	10. SMP ISLAM KARANG RAYUNG 11. SMP DR. SUTOMO 12. SMP PANCA BHAKTI 13. SMP KARYA BHAKTI 14. SMP MUHAMADIYAH KARANG RAYUNG 15. SMP YASNA 16. SMP ISLAM WALI SONGO 17. SMP AL ITTIHAD MANGGARMAS 18. SMP MUHAMADIYAH GODONG 19. SMP YATPI GODONG
3.	03	1. SMP N 1 PURWODADI *) 2. SMP N 2 PURWODADI **) 3. SMP N 3 PURWODADI **) 4. SMP N 4 PURWODADI 5. SMP N 5 PURWODADI 6. SMP N 6 PURWODADI 7. SMP N 7 PURWODADI 8. SMP N 1 TOROH 9. SMP N 2 TOROH 10. SMP N 3 SATU ATAP TOROH	15. SMP KARYA TOROH 16. SMP KRISTEN PUTRA WACANA 17. SMP PEMDES TOROH 18. SMP FATHUL MAARIF GEYER 19. SMP MUHAMADIYAH GEYER 20. SMP IT PELITA 21. SMP PANCASILA 22. SMP MUHAMADIYAH PURWODADI 23. SMP PGRI 4 PURWODADI 24. SMP KRISTEN 1 PURWODADI

		11. SMP N 1 GEYER **) 12. SMP N 2 GEYER 13. SMP N 3 GEYER 14. SMP N 4 GEYER	
4.	04	1. SMP N 1 GROBOGAN **) 2. SMP N 2 GROBOGAN 3. SMP N 3 SATU ATAP GROBOGAN 4. SMP N 4 SATU ATAP GROBOGAN 5. SMP N 1 KLAMBU 6. SMP N 2 SATU ATAP KLAMBU 7. SMP N 1 BRATI	8. SMP YASIM 9. SMP AL ISLAM GROBOGAN
5.	05	1. SMP N 1 NGARINGAN 2. SMP N 2 NGARINGAN 3. SMP N 3 SATU ATAP NGARINGAN 4. SMP N 4 SATU ATAP NGARINGAN 5. SMP N 1 WIROSARI **) 6. SMP N 2 WIROSARI 7. SMP N 3 WIROSARI 8. SMP N 4 SATU ATAP WIROSARI 9. SMP N 5 SATU ATAP WIROSARI 10. SMP N 1 TAWANGHARJO **) 11. SMP N 2 TAWANGHARJO	12. SMP PGRI TAWANGHARJO 13. SMP PGRI WIROSARI 14. SMP MIFTAHUS SAADAH WIROSARI 15. SMP KRISTEN WIROSARI 16. SMP AL ISLAM WIROSARI 17. SMP ISLAM TRUWOLU 18. SMP ISLAM NGARINGAN
6.	06	1. SMP N 1 PULOKULON **) 2. SMP N 2 PULOKULON 3. SMP N 3 PULOKULON 4. SMP N 4 SATU ATAP PULOKULON 5. SMP N 1 KRADENAN **) 6. SMP N 1 KRADENAN 7. SMP N 2 KRADENAN 8. SMP N 3 KRADENAN 9. SMP N 1 GABUS **) 10. SMP N 2 GABUS 11. SMP N 3 GABUS 12. SMP N 4 SATU ATAP GABUS	13. SMP PGRI GABUS 14. SMP ISLAM GABUS 15. SMP ISLAM ROUDHOTUL UMMAH 16. SMP ISLAM NURUL JANNAH 17. SMP AL ISLAM PAKIS 18. SMP WIYATA DARMA 19. SMP PGRI KUWU 20. SMP PEMDA JAMBON 21. SMP NU JAMBON 22. SMP AT TAQWA PULOKULON 23. SMP PGRI PULOKULON

Keterangan :

*) : sekolah kriteria RSBI

**) : sekolah kriteria SSN

Lampiran 4. FORMAT PENELAAHAN SOAL BENTUK URAIAN

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/ Semester : IX/GANJIL

Penelaah : Lilis Tri Ariyana

Berilah tanda cek (V) bila aspek yang ditelaah sesuai pada butir soal dan tanda (X) bila aspek yang ditelaah tidak sesuai pada butir soal.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor soal				
		1	2	3	4	5
A.	MATERI					
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk uraian)	V	V	V	V	V
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	V	V	V	V	V
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari)	V	V	V	V	V
4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	V	V	V	V	V
B.	KONSTRUKSI					
5	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	V	V	V	V	V
6	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	V	V	V	V	V
7	Ada pedoman penskoran	X	X	X	X	X
8	Tabel, gambar, grafik peta, atau sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	V	V	V	V	V
C.	BAHASA/BUDAYA					
9	Rumusan kalimat soal komunikatif	V	V	V	V	V
10	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baku	V	V	V	V	V
11	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda/salah pengertian	V	V	V	V	V
12	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	V	V	V	V	V
13	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	V	V	V	V	V

Penelaah

(.....)

Lampiran 5 Kompetensi yang diujikan pada soal UAS GASAL IPA Kelas IX

No.	Kompetensi yang diujikan	soal pilihan ganda	soal uraian
1	Mendeskripsikan sistem ekskresi pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	1, 2, 3, 4, 5	51
2	Mendeskripsikan sistem reproduksi dan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi pada manusia	6, 7, 8, 9, 10, 11	52
3	Mendeskripsikan sistem koordinasi dan alat indra pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	12, 13, 14, 15, 16	
4	Mengidentifikasi kelangsungan makhluk hidup melalui adaptasi, seleksi alam, dan perkembangbiakan	17, 18, 19, 20, 21, 22	53
5	Mengidentifikasi konsep pewarisan sifat pada makhluk hidup	23, 24, 25, 26, 27,	
6	Mendeskripsikan proses pewarisan dan hasil pewarisan sifat beserta penerapannya	28, 29, 30, 31, 32, 33,	54
7	Mendeskripsikan penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia melalui produksi pangan	34, 35, 36, 37	

Lampiran 6 Daftar kode SMP di Kabupaten Grobogan yang dianalisis

No.	Kriteria	Sekolah	Kode sekolah	Jumlah siswa
1.	SMP N SSN	SMP N 1 Godong	A-01	40
2.		SMP N 1 Karangrayung	A-02	40
3.	SMP N bukan SSN	SMP N 3 Karangrayung	B-01	38
4.		SMP N 3 Godong	B-02	47
5.		SMP N 6 Purwodadi	B-03	37
6.		SMP N 2 Toroh	B-04	32
7.		SMP N 5 Purwodadi	B-05	37
8.		SMP N 2 Godong	B-06	37
9.	SMP Swasta	SMP DR Sutomo	C-01	45
10.		SMP YATPI Godong	C-02	39
11.		SMP Muhamadiyah Godong	C-03	20
12.		SMP Islam Tegowanu	C-04	26
13.		SMP PGRI Tegowanu	C-05	27
14.		SMP Yasiha Gubug	C-06	23
15.		SMP PGRI 4 Purwodadi	C-07	20
Jumlah				508

Lampiran 7 Hasil analisis kuantitatif seluruh sekolah soal UAS Gasal IPA SMP di Kabupaten Grobogan

No soal	Kunci	Prop correct		Biser		Pengecoh
		Angka	Kategori	Angka	Kategori	
1	D	0.902	sangat mudah	0.306	cukup	tidak berfungsi
2	B	0.67	sedang	0.368	cukup	berfungsi
3	B	0.635	sedang	0.392	cukup	berfungsi
4	C	0.489	sedang	0.495	baik	berfungsi
5	D	0.623	sedang	0.269	cukup	tidak berfungsi
6	C	0.472	sedang	0.206	cukup	berfungsi
7	A	0.472	sedang	0.52	baik	berfungsi
8	A	0.407	sedang	0.359	cukup	berfungsi
9	D	0.674	sedang	0.42	baik	berfungsi
10	B	0.361	sedang	0.397	cukup	berfungsi
11	D	0.497	sedang	0.521	baik	berfungsi
12	A	0.552	sedang	0.199	jelek	berfungsi
13	C	0.363	sedang	0.434	baik	berfungsi
14	C	0.391	sedang	0.34	cukup	berfungsi
15	A	0.265	sukar	0.396	cukup	berfungsi
16	A	0.497	sedang	-0.076	sangat jelek	tidak berfungsi
17	B	0.929	sangat mudah	0.251	cukup	tidak berfungsi
18	D	0.9	mudah	0.303	cukup	tidak berfungsi
19	C	0.305	sedang	0.413	baik	berfungsi
20	C	0.678	sedang	0.576	baik	berfungsi
21	B	0.222	sukar	0.382	cukup	berfungsi
22	C	0.66	sedang	0.277	cukup	berfungsi
23	C	0.336	sedang	0.321	cukup	tidak berfungsi
24	D	0.477	sedang	0.328	cukup	berfungsi
25	B	0.081	sangat sukar	0.381	cukup	berfungsi
26	D	0.214	sukar	0.295	cukup	berfungsi
27	B	0.603	sedang	0.27	cukup	berfungsi
28	A	0.503	sedang	0.249	cukup	berfungsi
29	B	0.472	sedang	0.385	cukup	tidak berfungsi
30	B	0.599	sedang	0.453	baik	tidak berfungsi
31	C	0.179	sukar	0.27	cukup	berfungsi
32	C	0.179	sukar	0.13	jelek	berfungsi
33	A	0.196	sukar	0.406	baik	berfungsi
34	C	0.163	sukar	0.232	cukup	berfungsi
35	D	0.405	sedang	0.391	cukup	berfungsi
36	A	0.285	sukar	0.182	jelek	berfungsi
37	B	0.452	sedang	0.1	jelek	berfungsi
38	D	0.481	sedang	0.389	cukup	berfungsi
39	A	0.405	sedang	0.389	cukup	berfungsi

40	D	0.605	sedang	0.367	cukup	berfungsi
41	C	0.422	sedang	0.488	baik	berfungsi
42	D	0.403	sedang	0.387	cukup	berfungsi
43	B	0.601	sedang	0.319	cukup	berfungsi
44	D	0.134	sukar	0.279	cukup	berfungsi
45	A	0.389	sedang	0.482	baik	berfungsi
46	A	0.452	sedang	0.088	jelek	berfungsi
47	B	0.352	sedang	0.447	baik	berfungsi
48	D	0.189	sukar	0.535	baik	berfungsi
49	B	0.556	sedang	0.381	cukup	berfungsi
50	C	0.884	mudah	0.248	cukup	tidak berfungsi

Keterangan :

\sum soal sangat sukar = 1

\sum soal sukar = 10

\sum soal sedang = 35

\sum soal mudah = 2

\sum soal sangat mudah = 2

\sum soal baik sekali = 0

\sum soal baik = 13

\sum soal cukup = 31

\sum soal jelek = 5

\sum soal sangat jelek = 1

pengecoh berfungsi = 41

tidak berfungsi = 9

Lampiran 8. Skor hasil analisis kuantitatif seluruh sekolah soal UAS Gasal IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Grobogan menggunakan ITEMAN

A-02-37	42.00	B-01-26	30.00	B-03-30	27.00
A-02-38	40.00	B-01-19	30.00	B-03-25	27.00
A-02-31	40.00	B-01-22	30.00	B-04-01	27.00
A-02-16	39.00	B-02-34	30.00	B-04-13	27.00
C-05-03	38.00	C-02-26	30.00	B-05-08	27.00
A-02-04	38.00	A-01-13	30.00	B-05-06	27.00
A-02-02	38.00	A-01-15	30.00	B-05-01	27.00
B-04-16	37.00	B-06-03	29.00	B-05-34	27.00
A-02-36	37.00	A-02-05	29.00	B-05-13	27.00
C-05-14	37.00	C-05-23	29.00	C-02-09	27.00
A-02-18	37.00	B-01-27	29.00	C-02-02	27.00
A-02-39	37.00	B-04-12	29.00	C-02-22	27.00
B-06-31	37.00	B-04-31	29.00	C-02-23	27.00
A-02-01	36.00	B-06-33	29.00	B-06-28	27.00
A-02-12	36.00	B-06-27	29.00	B-06-06	26.00
A-02-15	36.00	B-06-15	29.00	B-01-35	26.00
A-02-17	35.00	B-06-13	29.00	B-03-33	26.00
B-06-19	35.00	A-02-20	29.00	A-01-10	26.00
A-01-40	35.00	B-04-24	29.00	B-01-31	26.00
A-02-06	35.00	C-06-10	28.00	B-01-23	26.00
A-02-21	35.00	A-01-29	28.00	B-01-05	26.00
B-02-33	35.00	A-01-06	28.00	B-01-18	26.00
B-04-17	35.00	A-01-11	28.00	B-01-12	26.00
C-05-05	35.00	A-01-23	28.00	B-03-06	25.00
C-05-17	35.00	A-02-35	28.00	B-04-30	26.00
B-05-15	34.00	A-02-25	28.00	B-04-10	26.00
C-05-15	34.00	B-04-09	28.00	B-05-16	26.00
A-01-09	34.00	B-05-12	28.00	B-05-22	26.00
A-02-13	34.00	B-05-07	28.00	B-05-23	26.00
C-02-28	33.00	B-01-36	28.00	B-05-14	26.00
A-02-03	33.00	C-01-33	28.00	B-05-31	26.00
A-02-09	33.00	C-02-14	28.00	B-05-10	26.00
A-01-38	33.00	C-02-05	28.00	B-05-05	26.00
A-02-32	33.00	C-05-24	28.00	C-02-19	26.00
B-01-15	33.00	C-02-39	28.00	C-02-16	26.00
C-05-07	33.00	C-01-11	28.00	C-06-03	26.00
B-06-07	33.00	C-01-09	28.00	A-01-14	26.00
A-02-30	33.00	B-06-39	28.00	A-01-18	26.00
A-02-28	33.00	B-06-34	28.00	B-06-02	26.00
A-02-29	33.00	C-05-01	28.00	B-06-11	26.00
A-02-14	32.00	B-06-16	28.00	B-05-20	26.00
A-02-26	32.00	B-01-34	28.00	A-02-33	25.00
C-05-25	32.00	A-02-08	28.00	B-01-06	25.00
B-01-28	32.00	B-06-36	28.00	B-01-04	25.00
B-04-11	32.00	A-02-34	28.00	B-04-20	25.00
B-04-18	32.00	B-06-25	27.00	B-01-33	25.00
C-05-02	31.00	C-02-30	27.00	B-01-30	25.00
A-01-26	31.00	A-02-19	27.00	B-04-23	25.00
A-02-11	31.00	A-02-23	27.00	B-04-03	25.00
B-06-18	31.00	B-05-11	27.00	B-05-26	25.00
A-01-28	31.00	B-02-17	27.00	B-05-28	25.00
B-01-09	31.00	B-01-29	27.00	B-05-17	25.00
C-01-31	30.00	B-01-14	27.00	B-05-24	25.00
B-06-37	30.00	B-03-14	27.00	B-05-25	25.00
		B-03-31	27.00	B-05-09	25.00

B-05-19	25.00	B-04-22	23.00	B-04-08	22.00
B-05-21	25.00	B-04-15	23.00	A-01-17	22.00
C-01-26	25.00	A-02-24	23.00	A-02-22	22.00
C-01-44	25.00	C-02-01	23.00	C-01-32	21.00
C-01-10	25.00	B-06-23	23.00	A-01-12	21.00
C-01-08	25.00	B-06-14	23.00	B-06-01	21.00
C-02-12	25.00	C-03-13	23.00	A-02-10	21.00
C-02-38	25.00	B-04-19	23.00	B-02-07	21.00
C-02-25	25.00	A-01-22	23.00	C-06-12	21.00
C-02-20	25.00	C-07-15	23.00	C-06-08	21.00
C-02-10	25.00	C-06-09	23.00	C-04-05	21.00
C-02-15	25.00	C-02-31	23.00	A-01-39	21.00
C-02-03	25.00	C-02-35	23.00	B-05-04	21.00
C-05-20	25.00	B-02-30	23.00	B-05-30	21.00
C-05-21	25.00	B-01-01	23.00	B-02-13	21.00
C-05-16	25.00	B-01-20	23.00	B-02-09	21.00
C-06-15	25.00	B-02-14	23.00	B-02-10	21.00
B-06-30	25.00	B-02-23	23.00	B-02-08	21.00
B-06-10	25.00	B-02-25	23.00	B-02-28	21.00
A-01-35	25.00	B-02-26	23.00	B-02-19	21.00
A-01-31	25.00	B-02-03	23.00	B-02-01	21.00
A-02-40	25.00	B-03-32	23.00	B-03-01	21.00
C-01-16	25.00	B-03-13	23.00	B-03-04	21.00
B-01-21	25.00	B-03-02	23.00	B-03-07	21.00
C-02-24	24.00	B-03-19	23.00	B-03-08	21.00
B-06-04	24.00	C-01-34	23.00	B-03-35	21.00
C-02-06	24.00	C-01-02	23.00	B-03-36	21.00
A-01-32	24.00	C-01-37	23.00	B-01-16	21.00
C-02-27	24.00	C-01-07	23.00	B-01-38	21.00
A-02-27	24.00	B-06-26	23.00	C-03-05	21.00
B-05-36	24.00	A-02-07	22.00	C-01-35	21.00
B-05-32	24.00	C-05-18	22.00	C-01-36	21.00
B-04-26	24.00	C-02-34	22.00	C-02-21	21.00
B-04-21	24.00	C-07-12	22.00	C-02-18	21.00
B-04-14	24.00	A-01-33	22.00	C-07-14	21.00
B-04-02	24.00	B-05-37	22.00	C-05-19	20.00
B-03-11	24.00	B-05-03	22.00	C-06-16	20.00
B-01-13	24.00	B-04-28	22.00	C-06-17	20.00
B-01-11	24.00	B-04-04	22.00	A-01-30	20.00
B-01-08	24.00	B-04-05	22.00	A-01-02	20.00
A-01-27	24.00	B-04-07	22.00	A-01-25	20.00
A-01-19	24.00	B-04-29	22.00	B-02-06	20.00
C-03-19	24.00	B-02-43	22.00	C-01-27	20.00
A-01-01	24.00	B-02-16	22.00	A-01-21	20.00
B-01-10	24.00	B-02-11	22.00	C-04-14	20.00
C-01-39	24.00	B-01-25	22.00	C-06-06	20.00
B-06-12	24.00	B-01-24	22.00	C-06-07	20.00
B-06-21	24.00	B-01-07	22.00	C-04-06	20.00
B-06-22	24.00	B-01-32	22.00	C-07-04	20.00
B-06-32	24.00	B-03-09	22.00	C-07-06	20.00
B-06-24	24.00	B-03-10	22.00	C-05-04	20.00
B-06-08	24.00	B-03-17	22.00	C-05-26	20.00
C-05-13	24.00	C-01-41	22.00	C-02-07	20.00
C-04-07	24.00	C-01-18	22.00	C-02-08	20.00
C-06-04	24.00	C-10-29	22.00	C-02-37	20.00
C-06-01	24.00	C-02-32	22.00	C-07-13	20.00
A-01-24	24.00	C-02-33	22.00	B-03-26	20.00
A-01-07	23.00	C-06-19	22.00	B-03-21	20.00
A-01-07	23.00	C-06-02	22.00	B-03-18	20.00
A-01-03	23.00	C-06-11	22.00	B-03-12	20.00
B-05-27	23.00	C-04-12	22.00	C-03-20	20.00
B-05-29	23.00	C-02-11	22.00	C-03-11	20.00
C-03-14	20.00	A-01-05	18.00	C-01-22	15.00
C-04-03	20.00	B-04-27	18.00	C-01-20	15.00
C-03-06	20.00	B-02-21	18.00	C-01-03	15.00

C-03-09	20.00	B-02-39	18.00	C-02-36	15.00
C-01-17	20.00	B-02-31	18.00	C-03-18	15.00
C-01-29	20.00	B-02-15	18.00	C-03-02	15.00
B-06-05	20.00	B-02-27	17.00	C-04-25	15.00
B-06-17	20.00	C-03-10	17.00	B-06-09	15.00
B-02-29	20.00	B-02-35	17.00	C-07-16	14.00
C-05-11	19.00	B-02-47	17.00	B-02-40	14.00
C-02-06	19.00	B-02-22	17.00	B-02-41	14.00
B-03-29	19.00	B-02-05	17.00	B-03-27	14.00
C-02-17	19.00	B-03-16	17.00	C-02-04	14.00
C-07-09	19.00	B-03-03	17.00	C-07-17	14.00
B-02-02	19.00	B-03-37	17.00	C-04-29	14.00
B-06-20	19.00	C-01-23	17.00	C-05-22	14.00
C-07-05	19.00	C-01-43	17.00	C-05-09	14.00
C-07-08	19.00	C-01-38	17.00	C-07-01	13.00
A-01-34	19.00	C-01-28	17.00	B-01-03	13.00
A-01-36	19.00	C-01-15	17.00	C-04-15	13.00
B-05-33	19.00	C-02-13	17.00	B-02-44	13.00
B-05-35	19.00	C-07-10	17.00	B-02-46	13.00
B-02-42	19.00	C-07-11	17.00	C-01-01	13.00
B-02-37	19.00	C-06-13	17.00	C-01-19	13.00
B-01-17	19.00	C-06-14	17.00	C-01-21	13.00
B-01-02	19.00	C-06-22	17.00	C-01-14	13.00
B-02-32	19.00	C-04-22	17.00	C-03-04	13.00
B-02-24	19.00	C-04-16	17.00	C-03-12	13.00
B-02-12	19.00	C-04-17	17.00	B-04-25	13.00
B-03-24	19.00	C-04-09	17.00	B-02-45	12.00
C-03-08	19.00	C-04-19	17.00	B-03-34	12.00
C-03-07	19.00	A-01-08	16.00	B-03-05	12.00
C-03-01	19.00	A-01-04	16.00	C-04-04	12.00
C-01-05	19.00	B-02-38	16.00	C-07-20	12.00
C-01-25	19.00	B-03-15	16.00	C-07-02	12.00
C-01-45	19.00	B-03-23	16.00	C-01-42	10.00
C-01-30	19.00	B-03-28	16.00	C-03-17	9.00
C-06-20	19.00	C-03-15	16.00		
C-04-24	19.00	C-01-12	16.00		
C-04-13	19.00	C-01-13	16.00		
C-04-26	19.00	C-05-10	16.00		
C-04-11	19.00	C-04-23	16.00		
C-04-01	19.00	C-04-18	16.00		
C-02-17	19.00	C-04-10	16.00		
C-05-08	18.00	C-04-08	16.00		
C-07-07	18.00	C-04-02	16.00		
B-04-32	18.00	B-05-18	16.00		
C-07-03	18.00	C-06-21	15.00		
C-06-18	18.00	A-01-37	15.00		
C-04-20	18.00	B-02-18	15.00		
C-04-21	18.00	B-02-20	15.00		
C-06-05	18.00	B-02-36	15.00		
C-07-19	18.00	B-03-22	15.00		
C-05-27	18.00	C-01-04	15.00		
C-05-06	18.00	C-03-16	15.00		
C-01-24	18.00	C-06-21	15.00		
B-02-04	18.00	C-03-03	15.00		
B-03-20	18.00	B-04-06	15.00		
B-01-37	18.00	B-05-02	15.00		
A-01-20	18.00	C-01-40	15.00		

Lampiran 9 Hasil analisis statistic item dan statistic tes seluruh sekolah soal UAS
Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan

MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation
Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file SMP_TOT.TXT Page 1

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics				
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	Key
1	0-1	0.902	0.306	0.178	A	0.012	-0.053	-0.015	
					B	0.024	-0.348	-0.128	
					C	0.061	-0.243	-0.122	
					D	0.902	0.306	0.178	*
					Other	0.002	-0.430	-0.061	
2	0-2	0.670	0.368	0.284	A	0.183	-0.217	-0.149	
					B	0.670	0.368	0.284	*
					C	0.067	-0.353	-0.183	
					D	0.081	-0.202	-0.111	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
3	0-3	0.635	0.392	0.306	A	0.088	-0.165	-0.093	
					B	0.635	0.392	0.306	*
					C	0.153	-0.254	-0.167	
					D	0.122	-0.288	-0.178	
					Other	0.002	-0.430	-0.061	
4	0-4	0.489	0.495	0.395	A	0.222	-0.137	-0.098	
					B	0.181	-0.382	-0.261	
					C	0.489	0.495	0.395	*
					D	0.106	-0.291	-0.173	
					Other	0.002	-0.430	-0.061	
5	0-5	0.623	0.269	0.211	A	0.104	-0.109	-0.064	
					B	0.049	-0.249	-0.117	
					C	0.222	-0.184	-0.131	
					D	0.623	0.269	0.211	*
					Other	0.002	-0.430	-0.061	
6	0-6	0.472	0.206	0.164	A	0.075	-0.178	-0.096	
					B	0.275	-0.115	-0.086	
					C	0.472	0.206	0.164	*
					D	0.179	-0.070	-0.048	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
7	0-7	0.481	0.520	0.414	A	0.481	0.520	0.414	*
					B	0.208	-0.231	-0.163	
					C	0.159	-0.266	-0.176	
					D	0.149	-0.318	-0.207	
					Other	0.002	-0.430	-0.061	
8	0-8	0.407	0.359	0.284	A	0.407	0.359	0.284	*
					B	0.104	-0.135	-0.080	

					C	0.387	-0.207	-0.163	
					D	0.102	-0.201	-0.118	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
9	0-9	0.674	0.420	0.323	A	0.088	-0.232	-0.131	
					B	0.165	-0.248	-0.166	
					C	0.073	-0.379	-0.202	
					D	0.674	0.420	0.323	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
10	0-10	0.361	0.397	0.309	A	0.122	0.105	0.065	
					B	0.361	0.397	0.309	*
					C	0.139	0.106	0.068	
					D	0.377	-0.509	-0.399	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
11	0-11	0.497	0.521	0.416	A	0.299	-0.286	-0.217	
					B	0.071	-0.238	-0.126	
					C	0.134	-0.354	-0.224	
					D	0.497	0.521	0.416	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
12	0-12	0.552	0.199	0.158	A	0.552	0.199	0.158	*
					B	0.310	-0.115	-0.088	
					C	0.120	-0.128	-0.079	
					D	0.018	-0.283	-0.094	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
13	0-13	0.363	0.434	0.339	A	0.295	-0.341	-0.258	
					B	0.255	-0.147	-0.109	
					C	0.363	0.434	0.339	*
					D	0.086	0.011	0.006	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
14	0-14	0.391	0.340	0.268	A	0.079	-0.272	-0.148	
					B	0.250	-0.155	-0.113	
					C	0.391	0.340	0.268	*
					D	0.281	-0.123	-0.092	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
15	0-15	0.265	0.396	0.294	A	0.265	0.396	0.294	*
					B	0.348	-0.002	-0.002	
					C	0.255	-0.331	-0.244	
					D	0.132	-0.107	-0.068	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
16	0-16	0.497	-0.076	-0.061	A	0.497	-0.076	-0.061	*
					B	0.401	0.113	0.089	?
					C	0.075	-0.047	-0.025	
					D	0.026	-0.071	-0.027	
					Other	0.002	-0.430	-0.061	
					CHECK THE KEY A was specified, B works better				
17	0-17	0.929	0.251	0.132	A	0.051	-0.215	-0.103	
					B	0.929	0.251	0.132	*
					C	0.010	-0.523	-0.139	
					D	0.010	0.092	0.024	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
18	0-18	0.900	0.303	0.177	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.033	-0.350	-0.145	

					C	0.067	-0.210	-0.109	
					D	0.900	0.303	0.177	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
19	0-19	0.305	0.413	0.314	A	0.059	-0.106	-0.053	
					B	0.546	-0.218	-0.174	
					C	0.305	0.413	0.314	*
					D	0.090	-0.280	-0.159	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
20	0-20	0.678	0.576	0.442	A	0.194	-0.388	-0.270	
					B	0.098	-0.457	-0.266	
					C	0.678	0.576	0.442	*
					D	0.029	-0.304	-0.120	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
21	0-21	0.222	0.382	0.274	A	0.041	-0.150	-0.067	
					B	0.222	0.382	0.274	*
					C	0.251	-0.322	-0.236	
					D	0.485	0.005	0.004	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
22	0-22	0.660	0.277	0.214	A	0.061	-0.084	-0.042	
					B	0.114	-0.156	-0.094	
					C	0.660	0.277	0.214	*
					D	0.165	-0.247	-0.165	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
23	0-23	0.336	0.321	0.248	A	0.428	-0.115	-0.091	
					B	0.191	-0.209	-0.145	
					C	0.336	0.321	0.248	*
					D	0.045	-0.160	-0.073	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
24	0-24	0.477	0.328	0.262	A	0.075	-0.267	-0.143	
					B	0.269	-0.198	-0.148	
					C	0.179	-0.106	-0.072	
					D	0.477	0.328	0.262	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
25	0-25	0.081	0.381	0.209	A	0.550	-0.078	-0.062	
					B	0.081	0.381	0.209	*
					C	0.118	-0.085	-0.052	
					D	0.251	-0.028	-0.021	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
26	0-26	0.214	0.295	0.209	A	0.426	-0.323	-0.256	
					B	0.212	0.156	0.111	
					C	0.147	-0.018	-0.012	
					D	0.214	0.295	0.209	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
27	0-27	0.603	0.270	0.213	A	0.143	-0.148	-0.096	
					B	0.603	0.270	0.213	*
					C	0.232	-0.194	-0.140	
					D	0.022	-0.219	-0.078	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
28	0-28	0.503	0.249	0.198	A	0.503	0.249	0.198	*
					B	0.108	-0.048	-0.028	

					C	0.350	-0.197	-0.153	
					D	0.039	-0.203	-0.089	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
29	0-29	0.472	0.385	0.307	A	0.043	-0.107	-0.048	
					B	0.472	0.385	0.307	*
					C	0.385	-0.221	-0.173	
					D	0.098	-0.325	-0.189	
					Other	0.002	-0.430	-0.061	
30	0-30	0.599	0.453	0.357	A	0.265	-0.385	-0.285	
					B	0.599	0.453	0.357	*
					C	0.100	-0.167	-0.098	
					D	0.035	-0.252	-0.106	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
31	0-31	0.179	0.270	0.184	A	0.139	0.093	0.059	
					B	0.631	-0.197	-0.154	
					C	0.179	0.270	0.184	*
					D	0.051	-0.161	-0.077	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
32	0-32	0.159	0.130	0.086	A	0.452	0.084	0.067	
					B	0.265	0.036	0.027	
					C	0.159	0.130	0.086	*
					D	0.124	-0.375	-0.233	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
33	0-33	0.196	0.406	0.283	A	0.196	0.406	0.283	*
					B	0.138	-0.151	-0.096	
					C	0.096	-0.174	-0.101	
					D	0.568	-0.119	-0.094	
					Other	0.002	-0.430	-0.061	
34	0-34	0.163	0.232	0.154	A	0.253	0.007	0.005	
					B	0.519	-0.147	-0.118	
					C	0.163	0.232	0.154	*
					D	0.065	-0.005	-0.003	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
35	0-35	0.405	0.391	0.309	A	0.181	-0.189	-0.129	
					B	0.250	-0.169	-0.124	
					C	0.163	-0.183	-0.122	
					D	0.405	0.391	0.309	*
					Other	0.002	-0.430	-0.061	
36	0-36	0.285	0.182	0.137	A	0.285	0.182	0.137	*
					B	0.560	0.023	0.018	
					C	0.084	-0.297	-0.165	
					D	0.071	-0.184	-0.097	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
37	0-37	0.452	0.100	0.079	A	0.053	-0.172	-0.083	
					B	0.452	0.100	0.079	*
					C	0.230	-0.104	-0.075	
					D	0.265	0.033	0.025	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
38	0-38	0.481	0.389	0.310	A	0.365	-0.352	-0.275	
					B	0.039	-0.195	-0.085	

					C	0.114	-0.030	-0.018	
					D	0.481	0.389	0.310	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
39	0-39	0.405	0.393	0.310	A	0.405	0.393	0.310	*
					B	0.116	0.027	0.017	
					C	0.326	-0.360	-0.277	
					D	0.153	-0.117	-0.077	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
40	0-40	0.605	0.367	0.289	A	0.185	-0.247	-0.170	
					B	0.122	-0.000	-0.000	
					C	0.088	-0.471	-0.266	
					D	0.605	0.367	0.289	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
41	0-41	0.422	0.488	0.387	A	0.275	-0.361	-0.270	
					B	0.169	-0.123	-0.083	
					C	0.422	0.488	0.387	*
					D	0.134	-0.182	-0.116	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
42	0-42	0.403	0.387	0.305	A	0.141	-0.135	-0.087	
					B	0.134	-0.033	-0.021	
					C	0.320	-0.307	-0.236	
					D	0.403	0.387	0.305	*
					Other	0.002	-0.430	-0.061	
43	0-43	0.601	0.319	0.252	A	0.175	-0.217	-0.147	
					B	0.601	0.319	0.252	*
					C	0.151	-0.150	-0.098	
					D	0.073	-0.233	-0.124	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
44	0-44	0.134	0.279	0.177	A	0.491	0.112	0.089	
					B	0.189	-0.164	-0.113	
					C	0.187	-0.226	-0.155	
					D	0.134	0.279	0.177	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
45	0-45	0.389	0.482	0.379	A	0.389	0.482	0.379	*
					B	0.361	-0.090	-0.070	
					C	0.153	-0.385	-0.253	
					D	0.096	-0.352	-0.203	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
46	0-46	0.452	0.088	0.070	A	0.452	0.088	0.070	*
					B	0.222	-0.120	-0.086	
					C	0.169	0.097	0.065	
					D	0.157	-0.099	-0.065	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
47	0-47	0.352	0.447	0.348	A	0.065	-0.034	-0.018	
					B	0.352	0.447	0.348	*
					C	0.141	-0.295	-0.190	
					D	0.440	-0.240	-0.191	
					Other	0.002	-0.106	-0.015	
48	0-48	0.189	0.535	0.370	A	0.228	-0.091	-0.065	
					B	0.198	-0.253	-0.177	

					C	0.385	-0.122	-0.096	
					D	0.189	0.535	0.370	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
49	0-49	0.556	0.381	0.303	A	0.110	-0.245	-0.147	
					B	0.556	0.381	0.303	*
					C	0.126	-0.197	-0.123	
					D	0.206	-0.214	-0.151	
					Other	0.002	-0.430	-0.061	
50	0-50	0.884	0.248	0.151	A	0.016	-0.288	-0.091	
					B	0.026	-0.235	-0.089	
					C	0.884	0.248	0.151	*
					D	0.075	-0.164	-0.088	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

There were 508 examinees in the data file.

Scale Statistics

```

-----
Scale:          0
-----
N of Items      50
N of Examinees 508
Mean            22.969
Variance        34.137
Std. Dev.       5.843
Skew            0.470
Kurtosis        0.102
Minimum         9.000
Maximum         42.000
Median          23.000
Alpha           0.711
SEM             3.142
Mean P          0.459
Mean Item-Tot. 0.254
Mean Biserial   0.339

```

Lampiran 10 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 1 Godong (A-01)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.95	sangat mudah	0.649	baik	tidak berfungsi
2	B	0.875	mudah	0.357	cukup	tidak berfungsi
3	B	0.625	sedang	0.327	cukup	berfungsi
4	C	0.475	sedang	0.739	baik sekali	tidak berfungsi
5	D	0.35	sedang	0.227	cukup	berfungsi
6	C	0.675	sedang	0.032	jelek	berfungsi
7	A	0.45	sedang	0.31	cukup	berfungsi
8	A	0.25	sukar	0.048	jelek	berfungsi
9	D	0.9	mudah	0.676	baik	tidak berfungsi
10	B	0.3	sukar	0.303	cukup	berfungsi
11	D	0.425	sedang	0.741	baik sekali	berfungsi
12	A	0.375	sedang	0.488	baik	berfungsi
13	C	0.475	sedang	0.51	baik	berfungsi
14	C	0.325	sedang	0.418	baik	berfungsi
15	A	0.275	sukar	0.439	baik	berfungsi
16	A	0.575	sedang	-0.12	sangat jelek	tidak berfungsi
17	B	1	sangat mudah	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
18	D	0.9	mudah	0.416	baik	tidak berfungsi
19	C	0.575	sedang	0.462	baik	tidak berfungsi
20	C	0.675	sedang	0.722	baik sekali	berfungsi
21	B	0.175	sukar	0.242	cukup	berfungsi
22	C	0.85	mudah	0.469	baik	tidak berfungsi
23	C	0.625	sedang	0.648	baik	berfungsi
24	D	0.6	sedang	0.336	cukup	berfungsi
25	B	0.025	sangat sukar	-0.182	sangat jelek	berfungsi
26	D	0.4	sedang	0.648	baik	berfungsi
27	B	0.7	sedang	-0.041	sangat jelek	tidak berfungsi
28	A	0.675	sedang	0.215	cukup	berfungsi
29	B	0.55	sedang	0.305	cukup	berfungsi
30	B	0.775	mudah	0.032	jelek	tidak berfungsi
31	C	0.15	sukar	0.117	jelek	berfungsi
32	C	0.025	sangat sukar	0.858	baik sekali	berfungsi
33	A	0.15	sukar	0.617	baik	berfungsi
34	C	0.075	sangat sukar	0.526	baik	berfungsi
35	D	0.35	sedang	0.268	cukup	berfungsi

36	A	0.325	sedang	-0.004	sangat jelek	berfungsi
37	B	0.45	sedang	0.067	jelek	berfungsi
38	D	0.275	sukar	0.393	cukup	berfungsi
39	A	0.45	sedang	0.31	cukup	berfungsi
40	D	0.5	sedang	0.343	cukup	berfungsi
41	C	0.475	sedang	0.281	cukup	berfungsi
42	D	0.4	sedang	0.504	baik	berfungsi
43	B	0.725	mudah	0.275	cukup	berfungsi
44	D	0.05	sangat sukar	-0.501	sangat jelek	berfungsi
45	A	0.55	sedang	0.484	baik	berfungsi
46	A	0.4	sedang	-0.296	sangat jelek	berfungsi
47	B	0.5	sedang	0.33	cukup	berfungsi
48	D	0.1	sangat sukar	0.768	baik sekali	berfungsi
49	B	0.375	sedang	-0.18	sangat jelek	berfungsi
50	C	0.95	sangat mudah	0.599	baik	tidak berfungsi

\sum soalsangat sukar = 5 \sum soal baik sekali= 5 pengecoh berfungsi = 38
 \sum soal sukar = 7 \sum soal baik = 16 tidak berfungsi = 12
 \sum soal sedang = 29 \sum soal cukup = 16
 \sum soal mudah = 6 \sum soal jelek = 5
 \sum soal sangat mudah = 3 \sum soal sangat jelek = 8

Lampiran 11 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 1 Karangrayung (A-02)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.902	sangat mudah	0.821	baik sekali	tidak berfungsi
2	B	0.927	sangat mudah	0.494	baik	tidak berfungsi
3	B	0.829	mudah	0.48	baik	tidak berfungsi
4	C	0.732	mudah	0.665	baik	berfungsi
5	D	0.854	mudah	0.271	cukup	berfungsi
6	C	0.439	sedang	-0.215	sangat jelek	berfungsi
7	A	0.683	sedang	0.268	cukup	berfungsi
8	A	0.78	mudah	0.621	baik	tidak berfungsi
9	D	0.976	sangat mudah	0.039	jelek	tidak berfungsi
10	B	0.39	sedang	0.09	jelek	tidak berfungsi
11	D	0.78	mudah	0.352	cukup	berfungsi
12	A	0.829	mudah	0.428	baik	tidak berfungsi
13	C	0.488	sedang	0.573	baik	berfungsi
14	C	0.707	mudah	0.323	cukup	berfungsi
15	A	0.659	sedang	0.435	baik	tidak berfungsi
16	A	0.317	sedang	0.079	jelek	berfungsi
17	B	0.976	sangat mudah	0.81	baik sekali	tidak berfungsi
18	D	0.951	sangat mudah	0.743	baik sekali	tidak berfungsi
19	C	0.878	mudah	0.012	jelek	tidak berfungsi
20	C	0.878	mudah	0.623	baik	berfungsi
21	B	0.39	sedang	0.285	cukup	tidak berfungsi
22	C	0.902	sangat mudah	-0.28	sangat jelek	berfungsi
23	C	0.561	sedang	0.238	cukup	berfungsi
24	D	0.341	sedang	0.287	cukup	berfungsi
25	B	0.171	sukar	0.459	baik	berfungsi
26	D	0.293	sukar	0.717	baik sekali	berfungsi
27	B	0.659	sedang	0.375	cukup	tidak berfungsi
28	A	0.659	sedang	0.327	cukup	berfungsi
29	B	0.659	sedang	0.543	baik	berfungsi
30	B	0.902	sangat mudah	0.334	cukup	tidak berfungsi
31	C	0.22	sukar	0.588	baik	tidak berfungsi
32	C	0.049	sangat sukar	0.086	jelek	berfungsi
33	A	0.39	sedang	0.469	baik	tidak berfungsi
34	C	0.341	sedang	0.202	cukup	berfungsi
35	D	0.537	sedang	0.697	baik	berfungsi

36	A	0.22	sukar	0.185	jelek	berfungsi
37	B	0.561	sedang	-0.087	sangat jelek	berfungsi
38	D	0.829	mudah	0.41	baik	tidak berfungsi
39	A	0.659	sedang	0.519	baik	berfungsi
40	D	0.756	mudah	0.269	cukup	berfungsi
41	C	0.707	mudah	0.336	cukup	berfungsi
42	D	0.634	sedang	0.63	baik	berfungsi
43	B	0.902	sangat mudah	0.36	cukup	tidak berfungsi
44	D	0.275	sukar	0.5	baik	berfungsi
45	A	0.8	mudah	0.37	cukup	tidak berfungsi
46	A	0.325	sedang	-0.098	sangat jelek	berfungsi
47	B	0.725	mudah	0.811	baik sekali	berfungsi
48	D	0.525	sedang	0.464	baik	berfungsi
49	B	0.7	sedang	0.652	baik	berfungsi
50	C	0.854	mudah	0.521	baik	berfungsi

\sum soalsangat sukar = 1

\sum soal sukar = 5

\sum soal sedang = 21

\sum soal mudah = 15

\sum soal sangat mudah = 8

\sum soal baik sekali = 5

\sum soal baik = 20

\sum soal cukup = 15

\sum soal jelek = 6

\sum soal sangat jelek = 4

pengecoh berfungsi = 31

tidak berfungsi = 19

Lampiran 12 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 3 Karangrayung (B-01)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.974	sangat mudah	-0.544	sangat jelek	tidak berfungsi
2	B	0.947	sangat mudah	0.173	jelek	tidak berfungsi
3	B	0.763	mudah	0.535	baik	berfungsi
4	C	0.763	mudah	0.556	baik	berfungsi
5	D	0.816	mudah	0.477	baik	tidak berfungsi
6	C	0.553	sedang	0.143	jelek	berfungsi
7	A	0.553	sedang	0.011	jelek	tidak berfungsi
8	A	0.658	sedang	0.213	cukup	berfungsi
9	D	0.816	mudah	0.796	baik sekali	tidak berfungsi
10	B	0.553	sedang	0.589	baik	berfungsi
11	D	0.526	sedang	0.436	baik	berfungsi
12	A	0.526	sedang	0.387	cukup	tidak berfungsi
13	C	0.5	sedang	0.499	baik	berfungsi
14	C	0.421	sedang	0.706	baik sekali	berfungsi
15	A	0.316	sedang	-0.074	sangat jelek	berfungsi
16	A	0.263	sukar	-0.224	sangat jelek	tidak berfungsi
17	B	0.974	sangat mudah	0.313	cukup	tidak berfungsi
18	D	0.868	mudah	0.325	cukup	tidak berfungsi
19	C	0.211	sukar	0.241	cukup	berfungsi
20	C	0.842	mudah	0.177	jelek	tidak berfungsi
21	B	0.158	sukar	0.5	baik	tidak berfungsi
22	C	0.895	mudah	0.24	cukup	berfungsi
23	C	0.237	sukar	0.163	jelek	berfungsi
24	D	0.289	sukar	-0.098	sangat jelek	berfungsi
25	B	0	sangat sukar	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
26	D	0.263	sukar	-0.084	sangat jelek	berfungsi
27	B	0.763	mudah	-0.163	sangat jelek	tidak berfungsi
28	A	0.447	sedang	0.452	baik	berfungsi
29	B	0.474	sedang	0.466	baik	tidak berfungsi
30	B	0.763	mudah	0.408	baik	berfungsi
31	C	0.105	sukar	0.549	baik	tidak berfungsi
32	C	0.079	sangat sukar	0.055	jelek	berfungsi
33	A	0.105	sukar	0.693	baik	berfungsi
34	C	0.053	sangat sukar	0.314	cukup	tidak berfungsi
35	D	0.579	sedang	0.346	cukup	berfungsi

36	A	0.316	sedang	0.422	baik	tidak berfungsi
37	B	0.658	sedang	0.142	jelek	tidak berfungsi
38	D	0.868	mudah	0.019	jelek	tidak berfungsi
39	A	0.447	sedang	0.055	jelek	berfungsi
40	D	0.5	sedang	0.663	baik	berfungsi
41	C	0.421	sedang	0.389	cukup	berfungsi
42	D	0.421	sedang	0.021	jelek	berfungsi
43	B	0.605	sedang	0.353	cukup	berfungsi
44	D	0.105	sukar	-0.132	sangat jelek	berfungsi
45	A	0.211	sukar	0.127	jelek	tidak berfungsi
46	A	0.579	sedang	0.246	cukup	berfungsi
47	B	0.079	sangat sukar	-0.345	sangat jelek	tidak berfungsi
48	D	0.079	sangat sukar	0.632	baik	berfungsi
49	B	0.684	sedang	0.497	baik	tidak berfungsi
50	C	0.895	mudah	-0.119	sangat jelek	tidak berfungsi

\sum soalsangat sukar = 5

\sum soal sukar = 10

\sum soal sedang = 21

\sum soal mudah = 11

\sum soal sangat mudah = 3

\sum soal baik sekali = 2

\sum soal baik = 16

\sum soal cukup = 11

\sum soal jelek = 11

\sum soal sangat jelek = 10

pengecoh berfungsi = 27

tidak berfungsi = 23

Lampiran 13 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 3 Godong (B-02)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.957	sangat mudah	0.12	jelek	tidak berfungsi
2	B	0.872	mudah	0.349	cukup	berfungsi
3	B	0.426	sedang	0.11	jelek	berfungsi
4	C	0.702	mudah	0.437	baik	berfungsi
5	D	0.809	mudah	0.225	cukup	berfungsi
6	C	0.638	sedang	0.441	baik	tidak berfungsi
7	A	0.106	sukar	0.416	baik	berfungsi
8	A	0.553	sedang	0.524	baik	berfungsi
9	D	0.66	sedang	0.498	baik	berfungsi
10	B	0.106	sukar	0.416	baik	berfungsi
11	D	0.191	sukar	0.293	cukup	tidak berfungsi
12	A	0.617	sedang	0.335	cukup	berfungsi
13	C	0.319	sedang	0.203	cukup	berfungsi
14	C	0.298	sukar	0.189	jelek	berfungsi
15	A	0.128	sukar	0.038	jelek	berfungsi
16	A	0.532	sedang	0.059	jelek	tidak berfungsi
17	B	0.979	sangat mudah	0.749	baik sekali	tidak berfungsi
18	D	0.936	sangat mudah	0.514	baik	tidak berfungsi
19	C	0.277	sukar	0.43	baik	berfungsi
20	C	0.638	sedang	0.616	baik	berfungsi
21	B	0.064	sangat sukar	0.697	baik	tidak berfungsi
22	C	0.681	sedang	0.39	cukup	berfungsi
23	C	0.213	sukar	0.439	baik	berfungsi
24	D	0.298	sukar	0.538	baik	berfungsi
25	B	0.043	sangat sukar	-0.51	sangat jelek	berfungsi
26	D	0.213	sukar	0.404	baik	berfungsi
27	B	0.66	sedang	0.25	cukup	tidak berfungsi
28	A	0.404	sedang	0.183	jelek	berfungsi
29	B	0.277	sukar	0.295	cukup	berfungsi
30	B	0.404	sedang	0.223	cukup	berfungsi
31	C	0.043	sangat sukar	-0.12	sangat jelek	berfungsi
32	C	0.043	sangat sukar	0.159	jelek	berfungsi
33	A	0.021	sangat sukar	-0.255	sangat jelek	berfungsi
34	C	0.128	sukar	0.376	cukup	berfungsi
35	D	0.574	sedang	-0.045	sangat jelek	berfungsi

36	A	0.128	sukar	0.376	cukup	tidak berfungsi
37	B	0.532	sedang	0.44	baik	berfungsi
38	D	0.426	sedang	-0.006	sangat jelek	berfungsi
39	A	0.234	sukar	0.077	jelek	berfungsi
40	D	0.362	sedang	0.596	baik	berfungsi
41	C	0.298	sukar	-0.117	sangat jelek	berfungsi
42	D	0.17	sukar	0.427	baik	berfungsi
43	B	0.319	sedang	0.74	baik sekali	berfungsi
44	D	0.021	sangat sukar	-0.156	sangat jelek	berfungsi
45	A	0.362	sedang	0.192	jelek	berfungsi
46	A	0.255	sukar	0.174	jelek	berfungsi
47	B	0.277	sukar	0.611	baik	tidak berfungsi
48	D	0.043	sangat sukar	-0.064	sangat jelek	berfungsi
49	B	0.447	sedang	0.344	cukup	berfungsi
50	C	0.894	mudah	0.106	jelek	berfungsi

$$\sum \text{soal sangat sukar} = 7$$

$$\sum \text{soal sukar} = 17$$

$$\sum \text{soal sedang} = 19$$

$$\sum \text{soal mudah} = 4$$

$$\sum \text{soal sangat mudah} = 3$$

$$\sum \text{soal baik sekali} = 2$$

$$\sum \text{soal baik} = 17$$

$$\sum \text{soal cukup} = 12$$

$$\sum \text{soal jelek} = 11$$

$$\sum \text{soal sangat jelek} = 8$$

$$\text{pengecoh berfungsi} = 40$$

$$\text{tidak berfungsi} = 10$$

Lampiran 14 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 6 Purwodadi
(B-03)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.865	mudah	0.681	baik	tidak berfungsi
2	B	0.568	sedang	-0.093	sangat jelek	berfungsi
3	B	0.459	sedang	0.295	cukup	berfungsi
4	C	0.297	sukar	0.161	jelek	berfungsi
5	D	0.865	mudah	0.681	baik	berfungsi
6	C	0.541	sedang	0.423	baik	tidak berfungsi
7	A	0.432	sedang	0.283	cukup	berfungsi
8	A	0.27	sukar	0.438	baik	berfungsi
9	D	0.514	sedang	0.458	baik	berfungsi
10	B	0.243	sukar	0.813	baik sekali	berfungsi
11	D	0.243	sukar	0.423	baik	berfungsi
12	A	0.811	mudah	0.054	jelek	tidak berfungsi
13	C	0.216	sukar	0.525	baik	tidak berfungsi
14	C	0.351	sedang	-0.258	sangat jelek	berfungsi
15	A	0.297	sukar	0.514	baik	berfungsi
16	A	0.486	sedang	0.274	cukup	berfungsi
17	B	0.919	sangat mudah	0.745	baik sekali	tidak berfungsi
18	D	0.784	mudah	-0.201	sangat jelek	tidak berfungsi
19	C	0.108	sukar	0.488	baik	berfungsi
20	C	0.757	mudah	0.595	baik	berfungsi
21	B	0.162	sukar	0.167	jelek	berfungsi
22	C	0.622	sedang	0.255	cukup	berfungsi
23	C	0.568	sedang	0.493	baik	berfungsi
24	D	0.324	sedang	0.435	baik	berfungsi
25	B	0.081	sangat sukar	-0.067	sangat jelek	berfungsi
26	D	0.108	sukar	0.049	jelek	berfungsi
27	B	0.703	mudah	0.427	baik	berfungsi
28	A	0.243	sukar	0.185	jelek	berfungsi
29	B	0.838	mudah	0.11	jelek	berfungsi
30	B	0.703	mudah	0.446	baik	berfungsi
31	C	0.054	sangat sukar	-0.206	sangat jelek	berfungsi
32	C	0.027	sangat sukar	0.2	jelek	berfungsi
33	A	0.081	sangat sukar	-0.293	sangat jelek	berfungsi

34	C	0.189	sukar	0.398	cukup	berfungsi
35	D	0.081	sangat sukar	-0.112	sangat jelek	berfungsi
36	A	0.189	sukar	0.197	jelek	berfungsi
37	B	0.541	sedang	0.15	jelek	berfungsi
38	D	0.108	sukar	0.269	cukup	berfungsi
39	A	0.216	sukar	0.456	baik	berfungsi
40	D	0.459	sedang	-0.406	sangat jelek	berfungsi
41	C	0.27	sukar	0.5	baik	berfungsi
42	D	0.378	sedang	0.281	cukup	berfungsi
43	B	0.784	mudah	0.655	baik	berfungsi
44	D	0.243	sukar	0.272	cukup	berfungsi
45	A	0.27	sukar	0.397	cukup	berfungsi
46	A	0.568	sedang	0.286	cukup	berfungsi
47	B	0.054	sangat sukar	-0.329	sangat jelek	berfungsi
48	D	0.108	sukar	0.451	baik	berfungsi
49	B	0.243	sukar	-0.075	sangat jelek	berfungsi
50	C	0.919	sangat mudah	0.022	jelek	tidak berfungsi

$$\sum \text{soal sangat sukar} = 6$$

$$\sum \text{soal sukar} = 19$$

$$\sum \text{soal sedang} = 14$$

$$\sum \text{soal mudah} = 9$$

$$\sum \text{soal sangat mudah} = 2$$

$$\sum \text{soal baik sekali} = 2$$

$$\sum \text{soal baik} = 18$$

$$\sum \text{soal cukup} = 10$$

$$\sum \text{soal jelek} = 10$$

$$\sum \text{soal sangat jelek} = 10$$

$$\text{pengecoh berfungsi} = 43$$

$$\text{tidak berfungsi} = 7$$

Lampiran 15 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 2 Toroh (B-04)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.969	sangat mudah	0.858	baik sekali	tidak berfungsi
2	B	0.781	mudah	0.638	baik	tidak berfungsi
3	B	0.844	mudah	0.977	baik sekali	berfungsi
4	C	0.375	sedang	0.32	cukup	tidak berfungsi
5	D	0.844	mudah	0.384	cukup	tidak berfungsi
6	C	0.219	sukar	0.618	baik	berfungsi
7	A	0.813	mudah	-0.076	sangat jelek	berfungsi
8	A	0.781	mudah	-0.011	sangat jelek	tidak berfungsi
9	D	0.844	mudah	-0.234	sangat jelek	tidak berfungsi
10	B	0.469	sedang	0.734	baik sekali	berfungsi
11	D	0.75	mudah	0.86	baik sekali	berfungsi
12	A	0.563	sedang	-0.064	sangat jelek	tidak berfungsi
13	C	0.281	sukar	0.787	baik sekali	berfungsi
14	C	0.563	sedang	0.595	baik	tidak berfungsi
15	A	0.094	sangat sukar	0.356	cukup	berfungsi
16	A	0.469	sedang	0.299	cukup	berfungsi
17	B	1	sangat mudah	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
18	D	1	sangat mudah	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
19	C	0.313	sedang	0.509	baik	berfungsi
20	C	0.719	mudah	0.495	baik	tidak berfungsi
21	B	0.188	sukar	0.053	jelek	tidak berfungsi
22	C	0.719	mudah	0.605	baik	berfungsi
23	C	0.438	sedang	0.346	cukup	berfungsi
24	D	0.656	sedang	0.312	cukup	berfungsi
25	B	0.031	sangat sukar	-0.595	sangat jelek	tidak berfungsi
26	D	0.125	sukar	-0.184	sangat jelek	berfungsi
27	B	0.438	sedang	0.252	cukup	tidak berfungsi
28	A	0.219	sukar	0.304	cukup	tidak berfungsi
29	B	0.25	sukar	0.267	cukup	berfungsi
30	B	0.844	mudah	0.642	baik	berfungsi
31	C	0.156	sukar	-0.126	sangat jelek	berfungsi
32	C	0.094	sangat sukar	-0.529	sangat jelek	berfungsi

33	A	0.188	sukar	0.03	jelek	tidak berfungsi
34	C	0.031	sangat sukar	-0.156	sangat jelek	berfungsi
35	D	0.594	sedang	0.703	baik sekali	berfungsi
36	A	0.125	sukar	-0.064	sangat jelek	berfungsi
37	B	0.5	sedang	-0.085	sangat jelek	berfungsi
38	D	0.625	sedang	0.316	cukup	berfungsi
39	A	0.531	sedang	0.011	jelek	berfungsi
40	D	0.875	mudah	0.424	baik	tidak berfungsi
41	C	0.531	sedang	0.555	baik	berfungsi
42	D	0.25	sukar	0.248	cukup	berfungsi
43	B	0.25	sukar	0.772	baik sekali	tidak berfungsi
44	D	0.156	sukar	0.621	baik	berfungsi
45	A	0.25	sukar	0.598	baik	tidak berfungsi
46	A	0.25	sukar	0.306	cukup	berfungsi
47	B	0.656	sedang	0.53	baik	tidak berfungsi
48	D	0.406	sedang	0.571	baik	tidak berfungsi
49	B	0.781	mudah	0.428	baik	tidak berfungsi
50	C	0.938	sangat mudah	0.33	cukup	tidak berfungsi

$$\sum \text{soal sangat sukar} = 4$$

$$\sum \text{soal sukar} = 14$$

$$\sum \text{soal sedang} = 16$$

$$\sum \text{soal mudah} = 12$$

$$\sum \text{soal sangat mudah} = 4$$

$$\sum \text{soal baik sekali} = 7$$

$$\sum \text{soal baik} = 14$$

$$\sum \text{soal cukup} = 13$$

$$\sum \text{soal jelek} = 3$$

$$\sum \text{soal sangat jelek} = 13$$

$$\text{pengecoh berfungsi} = 27$$

$$\text{tidak berfungsi} = 23$$

Lampiran 16 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 5 Purwodadi (B-05)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.892	mudah	0.298	cukup	tidak berfungsi
2	B	0.541	sedang	0.022	jelek	berfungsi
3	B	0.595	sedang	-0.058	sangat jelek	berfungsi
4	C	0.784	mudah	0.158	jelek	berfungsi
5	D	0.243	sukar	0.326	cukup	berfungsi
6	C	0.784	mudah	0.548	baik	tidak berfungsi
7	A	0.703	mudah	0.331	cukup	berfungsi
8	A	0.27	sukar	0.304	cukup	tidak berfungsi
9	D	0.811	mudah	0.167	jelek	berfungsi
10	B	0.351	sedang	0.356	cukup	berfungsi
11	D	0.73	mudah	0.666	baik	berfungsi
12	A	0.189	sukar	0.07	jelek	tidak berfungsi
13	C	0.405	sedang	0.113	jelek	berfungsi
14	C	0.27	sukar	-0.019	sangat jelek	berfungsi
15	A	0.541	sedang	0.184	jelek	tidak berfungsi
16	A	0.541	sedang	0.184	jelek	tidak berfungsi
17	B	0.946	sangat mudah	0.479	baik	tidak berfungsi
18	D	0.838	mudah	0.73	baik sekali	tidak berfungsi
19	C	0.216	sukar	0.45	baik	tidak berfungsi
20	C	0.73	mudah	0.45	baik	tidak berfungsi
21	B	0.351	sedang	0.222	cukup	berfungsi
22	C	0.811	mudah	0.588	baik	berfungsi
23	C	0.27	sukar	-0.235	sangat jelek	berfungsi
24	D	0.378	sedang	-0.087	sangat jelek	berfungsi
25	B	0.081	sangat sukar	-0.027	sangat jelek	berfungsi
26	D	0.189	sukar	-0.009	sangat jelek	berfungsi
27	B	0.784	mudah	0.207	cukup	tidak berfungsi
28	A	0.216	sukar	-0.061	sangat jelek	berfungsi
29	B	0.811	mudah	0.377	cukup	tidak berfungsi
30	B	0.703	mudah	0.249	cukup	tidak berfungsi
31	C	0.108	sukar	-0.067	sangat jelek	tidak berfungsi
32	C	0.135	sukar	-0.195	sangat jelek	berfungsi

33	A	0.054	sangat sukar	0.17	jelek	berfungsi
34	C	0.108	sukar	-0.413	sangat jelek	tidak berfungsi
35	D	0.162	sukar	0.258	cukup	berfungsi
36	A	0.243	sukar	-0.039	sangat jelek	tidak berfungsi
37	B	0.649	sedang	0.393	cukup	tidak berfungsi
38	D	0.757	mudah	0.676	baik	berfungsi
39	A	0.378	sedang	0.719	baik sekali	berfungsi
40	D	0.838	mudah	0.614	baik	berfungsi
41	C	0.459	sedang	0.571	baik	berfungsi
42	D	0.703	mudah	0.681	baik	berfungsi
43	B	0.703	mudah	0.661	baik	berfungsi
44	D	0.108	sukar	-0.144	sangat jelek	berfungsi
45	A	0.297	sukar	-0.084	sangat jelek	berfungsi
46	A	0.595	sedang	0.089	jelek	berfungsi
47	B	0.378	sedang	0.157	jelek	berfungsi
48	D	0.081	sangat sukar	0.685	baik	berfungsi
49	B	0.514	sedang	0.24	cukup	berfungsi
50	C	0.946	sangat mudah	0.999	baik sekali	tidak berfungsi

$$\sum \text{soal sangat sukar} = 3$$

$$\sum \text{soal sukar} = 15$$

$$\sum \text{soal sedang} = 14$$

$$\sum \text{soal mudah} = 16$$

$$\sum \text{soal sangat mudah} = 2$$

$$\sum \text{soal baik sekali} = 3$$

$$\sum \text{soal baik} = 12$$

$$\sum \text{soal cukup} = 12$$

$$\sum \text{soal jelek} = 10$$

$$\sum \text{soal sangat jelek} = 13$$

$$\text{pengecoh berfungsi} = 33$$

$$\text{tidak berfungsi} = 17$$

Lampiran 17 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP N 2 Godong (B-06)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.795	mudah	0.23	cukup	tidak berfungsi
2	B	0.667	sedang	0.452	baik	tidak berfungsi
3	B	0.872	mudah	0.472	baik	tidak berfungsi
4	C	0.231	sukar	0.602	baik	berfungsi
5	D	0.615	sedang	-0.032	sangat jelek	tidak berfungsi
6	C	0.205	sukar	0.229	cukup	berfungsi
7	A	0.846	mudah	0.345	cukup	tidak berfungsi
8	A	0.487	sedang	0.143	jelek	tidak berfungsi
9	D	0.821	mudah	0.61	baik	berfungsi
10	B	0.513	sedang	0.319	cukup	tidak berfungsi
11	D	0.462	sedang	0.085	jelek	berfungsi
12	A	0.487	sedang	-0.275	sangat jelek	tidak berfungsi
13	C	0.487	sedang	0.381	cukup	berfungsi
14	C	0.487	sedang	0.396	cukup	tidak berfungsi
15	A	0.026	sangat sukar	0.286	cukup	berfungsi
16	A	0.462	sedang	0.07	jelek	tidak berfungsi
17	B	0.974	sangat mudah	-0.485	sangat jelek	tidak berfungsi
18	D	0.923	sangat mudah	0.181	jelek	tidak berfungsi
19	C	0.128	sukar	-0.075	sangat jelek	berfungsi
20	C	0.872	mudah	0.812	baik sekali	tidak berfungsi
21	B	0.231	sukar	0.622	baik	tidak berfungsi
22	C	0.718	mudah	0.588	baik	berfungsi
23	C	0.41	sedang	0.595	baik	berfungsi
24	D	0.923	sangat mudah	0.263	cukup	tidak berfungsi
25	B	0.077	sangat sukar	-0.057	sangat jelek	berfungsi
26	D	0.308	sedang	0.329	cukup	berfungsi
27	B	0.769	mudah	0.315	cukup	berfungsi
28	A	0.564	sedang	0.304	cukup	tidak berfungsi
29	B	0.744	mudah	0.116	jelek	berfungsi
30	B	0.641	sedang	0.076	jelek	tidak berfungsi
31	C	0	sangat sukar	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
32	C	0.154	sukar	0.457	baik	berfungsi
33	A	0.385	sedang	0.421	baik	berfungsi
34	C	0.256	sukar	0.641	baik	berfungsi
35	D	0.615	sedang	0.17	jelek	tidak berfungsi

36	A	0.051	sangat sukar	-0.466	sangat jelek	berfungsi
37	B	0.282	sukar	0.591	baik	berfungsi
38	D	0.615	sedang	0.248	cukup	berfungsi
39	A	0.359	sedang	0.464	baik	berfungsi
40	D	0.846	mudah	0.445	baik	tidak berfungsi
41	C	0.538	sedang	0.483	baik	berfungsi
42	D	0.59	sedang	0.245	cukup	berfungsi
43	B	0.821	mudah	0.111	jelek	berfungsi
44	D	0.385	sedang	-0.108	sangat jelek	berfungsi
45	A	0.692	sedang	0.398	cukup	tidak berfungsi
46	A	0.487	sedang	0.023	jelek	berfungsi
47	B	0.308	sedang	0.025	jelek	berfungsi
48	D	0.308	sedang	0.278	cukup	berfungsi
49	B	0.692	sedang	0.719	baik sekali	berfungsi
50	C	1	sangat mudah	-9	sangat jelek	tidak berfungsi

\sum soalsangat sukar = 4 \sum soal baik sekali = 2 pengecoh berfungsi = 28
 \sum soal sukar = 7 \sum soal baik = 14 tidak berfungsi = 22
 \sum soal sedang = 25 \sum soal cukup = 15
 \sum soal mudah = 10 \sum soal jelek = 10
 \sum soal sangat mudah = 4 \sum soal sangat jelek = 9

Lampiran 18 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP DR Sutomo (C-01)

No soal	Kunci	prop correct		biser		Pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	1	sangat mudah	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
2	B	0.356	sedang	-0.014	sangat jelek	tidak berfungsi
3	B	0.533	sedang	0.285	cukup	Berfungsi
4	C	0.511	sedang	0.27	cukup	Berfungsi
5	D	0.333	sedang	0.113	jelek	Berfungsi
6	C	0.156	sukar	0.293	cukup	Berfungsi
7	A	0.244	sukar	0.222	cukup	Berfungsi
8	A	0.156	sukar	0.432	baik	Berfungsi
9	D	0.733	mudah	0.594	baik	Berfungsi
10	B	0.2	sukar	0.733	baik sekali	Berfungsi
11	D	0.444	sedang	0.504	baik	Berfungsi
12	A	0.6	sedang	0.106	jelek	Berfungsi
13	C	0.222	sukar	0.278	cukup	Berfungsi
14	C	0.333	sedang	-0.004	sangat jelek	Berfungsi
15	A	0.444	sedang	0.6	baik	Berfungsi
16	A	0.622	sedang	0.036	jelek	Berfungsi
17	B	0.933	sangat mudah	0.634	baik	tidak berfungsi
18	D	0.978	sangat mudah	-0.112	sangat jelek	tidak berfungsi
19	C	0.267	sukar	0.245	cukup	Berfungsi
20	C	0.6	sedang	0.229	cukup	Berfungsi
21	B	0.133	sukar	0.209	cukup	berfungsi
22	C	0.489	sedang	0.29	cukup	berfungsi
23	C	0.244	sukar	0.464	baik	berfungsi
24	D	0.178	sukar	0.492	baik	berfungsi
25	B	0	sangat sukar	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
26	D	0.067	sangat sukar	0.505	baik	berfungsi
27	B	0.378	sedang	0.402	baik	berfungsi
28	A	0.6	sedang	0.118	jelek	berfungsi
29	B	0.267	sukar	0.317	cukup	berfungsi
30	B	0.4	sedang	0.571	baik	berfungsi
31	C	0.311	sedang	0.597	baik	tidak berfungsi
32	C	0.111	sukar	0.081	jelek	tidak berfungsi
33	A	0.289	sukar	0.294	cukup	tidak berfungsi
34	C	0.133	sukar	0.363	cukup	tidak berfungsi
35	D	0.133	sukar	0.143	jelek	berfungsi

36	A	0.222	sukar	0.167	jelek	berfungsi
37	B	0.533	sedang	-0.229	sangat jelek	berfungsi
38	D	0.467	sedang	0.647	baik	tidak berfungsi
39	A	0.422	sedang	-0.126	sangat jelek	berfungsi
40	D	0.556	sedang	0.651	baik	berfungsi
41	C	0.311	sedang	0.557	baik	berfungsi
42	D	0.333	sedang	0.662	baik	berfungsi
43	B	0.778	mudah	0.328	cukup	berfungsi
44	D	0.022	sangat sukar	0.291	cukup	berfungsi
45	A	0.422	sedang	0.36	cukup	berfungsi
46	A	0.667	sedang	0.266	cukup	berfungsi
47	B	0.2	sukar	0.445	baik	berfungsi
48	D	0.067	sangat sukar	0.284	cukup	tidak berfungsi
49	B	0.467	sedang	0.133	jelek	berfungsi
50	C	0.889	mudah	0.396	cukup	tidak berfungsi

$$\sum \text{soal sangat sukar} = 4$$

$$\sum \text{soal sukar} = 16$$

$$\sum \text{soal sedang} = 24$$

$$\sum \text{soal mudah} = 3$$

$$\sum \text{soal sangat mudah} = 3$$

$$\sum \text{soal baik sekali} = 1$$

$$\sum \text{soal baik} = 16$$

$$\sum \text{soal cukup} = 18$$

$$\sum \text{soal jelek} = 8$$

$$\sum \text{soal sangat jelek} = 7$$

$$\text{pengecoh berfungsi} = 38$$

$$\text{tidak berfungsi} = 12$$

Lampiran 19 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP YATPI Godong (C-02)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.923	sangat mudah	0.506	baik	tidak berfungsi
2	B	0.692	sedang	0.919	baik sekali	berfungsi
3	B	0.974	sangat mudah	0.059	jelek	tidak berfungsi
4	C	0.718	mudah	0.91	baik sekali	tidak berfungsi
5	D	0.846	mudah	0.906	baik sekali	tidak berfungsi
6	C	0.513	sedang	0.027	jelek	tidak berfungsi
7	A	0.692	sedang	0.848	baik sekali	tidak berfungsi
8	A	0.256	sukar	0.162	jelek	tidak berfungsi
9	D	0.128	sukar	-0.293	sangat jelek	tidak berfungsi
10	B	0.667	sedang	-0.063	sangat jelek	berfungsi
11	D	0.41	sedang	0.53	baik	tidak berfungsi
12	A	0.692	sedang	0.227	cukup	tidak berfungsi
13	C	0.513	sedang	0.262	cukup	berfungsi
14	C	0.103	sukar	-0.149	sangat jelek	tidak berfungsi
15	A	0.051	sangat sukar	-0.126	sangat jelek	tidak berfungsi
16	A	0.231	sukar	-0.556	sangat jelek	tidak berfungsi
17	B	0.949	sangat mudah	0.482	baik	tidak berfungsi
18	D	0.974	sangat mudah	1	baik sekali	tidak berfungsi
19	C	0.026	sangat sukar	-1	sangat jelek	tidak berfungsi
20	C	0.897	mudah	0.533	baik	tidak berfungsi
21	B	0.436	sedang	0.577	baik	tidak berfungsi
22	C	0.179	sukar	-0.38	sangat jelek	tidak berfungsi
23	C	0.154	sukar	0.569	baik	berfungsi
24	D	0.821	mudah	0.619	baik	berfungsi
25	B	0.128	sukar	0.363	cukup	tidak berfungsi
26	D	0.41	sedang	0.112	jelek	tidak berfungsi
27	B	0.359	sedang	-0.332	sangat jelek	tidak berfungsi
28	A	0.795	mudah	0.714	baik sekali	berfungsi
29	B	0.256	sukar	0.046	jelek	tidak berfungsi
30	B	0.487	sedang	0.192	jelek	tidak berfungsi
31	C	0.359	sedang	0.603	baik	berfungsi
32	C	0.718	mudah	0.854	baik sekali	berfungsi
33	A	0.077	sangat sukar	-0.03	sangat jelek	berfungsi
34	C	0.051	sangat sukar	0.052	jelek	berfungsi

35	D	0.718	mudah	0.91	baik sekali	berfungsi
36	A	0.846	mudah	0.906	baik sekali	tidak berfungsi
37	B	0.103	sukar	-0.533	sangat jelek	tidak berfungsi
38	D	0.231	sukar	-0.761	sangat jelek	tidak berfungsi
39	A	0.615	sedang	0.906	baik sekali	berfungsi
40	D	0.692	sedang	0.404	baik	tidak berfungsi
41	C	0.641	sedang	0.75	baik sekali	tidak berfungsi
42	D	0	sangat sukar	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
43	B	0.179	sukar	-0.619	sangat jelek	tidak berfungsi
44	D	0.051	sangat sukar	-0.067	sangat jelek	tidak berfungsi
45	A	0.385	sedang	0.368	cukup	berfungsi
46	A	0.436	sedang	-0.089	sangat jelek	tidak berfungsi
47	B	0.436	sedang	0.498	baik	berfungsi
48	D	0.179	sukar	0.454	baik	berfungsi
49	B	0.897	mudah	0.847	baik sekali	berfungsi
50	C	0.667	Sedang	-0.046	sangat jelek	tidak berfungsi

$$\sum \text{soal sangat sukar} = 6$$

$$\sum \text{soal sukar} = 12$$

$$\sum \text{soal sedang} = 19$$

$$\sum \text{soal mudah} = 9$$

$$\sum \text{soal sangat mudah} = 4$$

$$\sum \text{soal baik sekali} = 12$$

$$\sum \text{soal baik} = 11$$

$$\sum \text{soal cukup} = 4$$

$$\sum \text{soal jelek} = 7$$

$$\sum \text{soal sangat jelek} = 16$$

$$\text{pengecoh berfungsi} = 16$$

$$\text{tidak berfungsi} = 34$$

Lampiran 20 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP Muhammadiyah Godong (C-03)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.95	sangat mudah	-0.716	sangat jelek	tidak berfungsi
2	B	0.8	mudah	0.473	baik	tidak berfungsi
3	B	0.8	mudah	0.473	baik	tidak berfungsi
4	C	0	sangat sukar	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
5	D	0.5	sedang	0.294	cukup	tidak berfungsi
6	C	0.45	sedang	0.249	cukup	tidak berfungsi
7	A	0.5	sedang	0.571	baik	tidak berfungsi
8	A	0.45	sedang	-0.413	sangat jelek	tidak berfungsi
9	D	0.05	sangat sukar	0.314	cukup	berfungsi
10	B	0.45	sedang	-0.413	sangat jelek	tidak berfungsi
11	D	0.45	sedang	0.389	cukup	berfungsi
12	A	0.4	sedang	-0.329	sangat jelek	tidak berfungsi
13	C	0.45	sedang	0.528	baik	berfungsi
14	C	0.55	sedang	0.413	baik	tidak berfungsi
15	A	0.1	sangat sukar	0.291	cukup	berfungsi
16	A	0.4	sedang	0.029	jelek	tidak berfungsi
17	B	0.9	mudah	0.574	baik	tidak berfungsi
18	D	0.65	sedang	0.17	jelek	tidak berfungsi
19	C	0.4	sedang	0.35	cukup	berfungsi
20	C	0.05	sangat sukar	0.716	baik sekali	tidak berfungsi
21	B	0	sangat sukar	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
22	C	0.55	sedang	0.134	jelek	berfungsi
23	C	0.1	sangat sukar	0.055	jelek	tidak berfungsi
24	D	0	sangat sukar	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
25	B	0.05	sangat sukar	-0.355	sangat jelek	berfungsi
26	D	0.35	sedang	-0.17	sangat jelek	tidak berfungsi
27	B	0.1	sangat sukar	0.684	baik	tidak berfungsi
28	A	0.35	sedang	-0.17	sangat jelek	tidak berfungsi
29	B	0.4	sedang	-0.043	sangat jelek	tidak berfungsi
30	B	0.15	sukar	-0.056	sangat jelek	tidak berfungsi
31	C	0.05	sangat sukar	-0.355	sangat jelek	berfungsi
32	C	0.25	sukar	-0.098	sangat jelek	berfungsi
33	A	0.25	sukar	0.38	cukup	berfungsi
34	C	0.5	sedang	0.882	baik sekali	berfungsi
35	D	0.15	sukar	0.299	cukup	tidak berfungsi

36	A	0.1	sangat sukar	0.92	baik sekali	tidak berfungsi
37	B	0.5	sedang	-0.017	sangat jelek	berfungsi
38	D	0.3	sukar	0.123	jelek	berfungsi
39	A	0.05	sangat sukar	0.85	baik sekali	berfungsi
40	D	0.55	sedang	0.448	baik	berfungsi
41	C	0.65	sedang	0.579	baik	tidak berfungsi
42	D	0.75	mudah	0.923	baik sekali	tidak berfungsi
43	B	0.25	sukar	0.293	cukup	berfungsi
44	D	0	sangat sukar	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
45	A	0.05	sangat sukar	0.314	cukup	berfungsi
46	A	0.2	sukar	0.808	baik sekali	berfungsi
47	B	0.55	sedang	0.483	baik	tidak berfungsi
48	D	0.15	sukar	0.299	cukup	berfungsi
49	B	0.3	sukar	0.361	cukup	berfungsi
50	C	0.7	Sedang	0.79	baik sekali	berfungsi

\sum soalsangat sukar = 14 \sum soal baik sekali = 7 pengecoh berfungsi = 21
 \sum soal sukar = 9 \sum soal baik = 10 tidak berfungsi = 29
 \sum soal sedang = 22 \sum soal cukup = 12
 \sum soal mudah = 4 \sum soal jelek = 5
 \sum soal sangat mudah = 1 \sum soal sangat jelek = 16

Lampiran 21 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP Islam Tegowanu (C-04)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.654	sedang	0.376	cukup	tidak berfungsi
2	B	0.5	sedang	-0.094	sangat jelek	berfungsi
3	B	0.462	sedang	0.162	jelek	berfungsi
4	C	0.192	sukar	0.162	jelek	berfungsi
5	D	0.038	sangat sukar	0.751	baik sekali	berfungsi
6	C	0.077	sangat sukar	0.765	baik sekali	berfungsi
7	A	0.077	sangat sukar	0.247	cukup	berfungsi
8	A	0.269	sukar	-0.12	sangat jelek	berfungsi
9	D	0.654	sedang	0.659	baik	tidak berfungsi
10	B	0.154	sukar	0.112	jelek	tidak berfungsi
11	D	0.538	sedang	0.742	baik sekali	berfungsi
12	A	0.346	sedang	0.192	jelek	berfungsi
13	C	0.346	sedang	0.516	baik	berfungsi
14	C	0.231	sukar	0.155	jelek	berfungsi
15	A	0.038	sangat sukar	-0.145	sangat jelek	berfungsi
16	A	0.769	mudah	-0.253	sangat jelek	tidak berfungsi
17	B	0.885	mudah	-0.044	sangat jelek	tidak berfungsi
18	D	0.885	mudah	0.417	baik	tidak berfungsi
19	C	0.077	sangat sukar	0.558	baik	berfungsi
20	C	0.423	sedang	0.425	baik	berfungsi
21	B	0.192	sukar	-0.221	sangat jelek	berfungsi
22	C	0.769	mudah	-0.057	sangat jelek	berfungsi
23	C	0.308	sedang	-0.402	sangat jelek	berfungsi
24	D	0.115	sukar	0.198	jelek	berfungsi
25	B	0.038	sangat sukar	-0.861	sangat jelek	berfungsi
26	D	0.154	sukar	0.301	cukup	berfungsi
27	B	0.769	mudah	0.287	cukup	tidak berfungsi
28	A	0.615	sedang	0.199	jelek	berfungsi
29	B	0.192	sukar	-0.494	sangat jelek	berfungsi
30	B	0.615	sedang	0.668	baik	tidak berfungsi
31	C	0.231	sukar	0.302	cukup	tidak berfungsi
32	C	0.077	sangat sukar	0.04	jelek	berfungsi
33	A	0.385	sedang	0.271	cukup	berfungsi
34	C	0.115	sukar	-0.109	sangat jelek	berfungsi
35	D	0.077	sangat sukar	-0.064	sangat jelek	berfungsi

36	A	0.577	sedang	0.11	jelek	berfungsi
37	B	0.346	sedang	0.192	jelek	berfungsi
38	D	0.154	sukar	0.112	jelek	tidak berfungsi
39	A	0.462	sedang	-0.101	sangat jelek	berfungsi
40	D	0.5	sedang	0.244	cukup	berfungsi
41	C	0.192	sukar	0.217	cukup	berfungsi
42	D	0.038	sangat sukar	0.034	jelek	berfungsi
43	B	0.731	mudah	0.211	cukup	berfungsi
44	D	0.308	sedang	0.448	baik	berfungsi
45	A	0.038	sangat sukar	1	baik sekali	berfungsi
46	A	0.308	sedang	0.15	jelek	tidak berfungsi
47	B	0.423	sedang	0.425	baik	tidak berfungsi
48	D	0.038	sangat sukar	0.393	cukup	tidak berfungsi
49	B	0.462	sedang	-0.064	sangat jelek	tidak berfungsi
50	C	0.962	sangat mudah	0.145	jelek	tidak berfungsi

\sum soalsangat sukar = 11

\sum soal sukar = 12

\sum soal sedang = 20

\sum soal mudah = 6

\sum soal sangat mudah = 1

\sum soal baik sekali = 4

\sum soal baik = 8

\sum soal cukup = 10

\sum soal jelek = 14

\sum soal sangat jelek = 14

pengecoh berfungsi = 35

tidak berfungsi = 15

Lampiran 22 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP PGRI Tegowanu (C-05)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.889	mudah	0.215	cukup	tidak berfungsi
2	B	0.519	sedang	0.517	baik	berfungsi
3	B	0.444	sedang	0.147	jelek	berfungsi
4	C	0.481	sedang	0.866	baik sekali	berfungsi
5	D	0.556	sedang	0.069	jelek	berfungsi
6	C	0.519	sedang	0.656	baik	berfungsi
7	A	0.593	sedang	0.577	baik	berfungsi
8	A	0.481	sedang	-0.052	sangat jelek	berfungsi
9	D	0.778	mudah	0.273	cukup	tidak berfungsi
10	B	0.407	sedang	0.378	cukup	tidak berfungsi
11	D	0.63	sedang	0.969	baik sekali	tidak berfungsi
12	A	0.704	mudah	0.835	baik sekali	berfungsi
13	C	0.444	sedang	0.362	cukup	berfungsi
14	C	0.556	sedang	0.741	baik sekali	berfungsi
15	A	0.333	sedang	0.519	baik	berfungsi
16	A	0.704	mudah	0.603	baik	tidak berfungsi
17	B	0.778	mudah	-0.232	sangat jelek	tidak berfungsi
18	D	0.926	sangat mudah	0.086	jelek	tidak berfungsi
19	C	0.37	sedang	0.053	jelek	berfungsi
20	C	0.556	sedang	0.868	baik sekali	berfungsi
21	B	0.333	sedang	0.767	baik sekali	berfungsi
22	C	0.296	sukar	0.034	jelek	berfungsi
23	C	0.185	sukar	-0.047	sangat jelek	berfungsi
24	D	0.704	mudah	0.516	baik	berfungsi
25	B	0.407	sedang	0.984	baik sekali	berfungsi
26	D	0.111	sukar	0.209	cukup	berfungsi
27	B	0.852	mudah	0.429	baik	tidak berfungsi
28	A	0.778	mudah	0.525	baik	tidak berfungsi
29	B	0.444	sedang	0.844	baik sekali	berfungsi
30	B	0.593	sedang	0.642	baik	tidak berfungsi
31	C	0.556	sedang	0.513	baik	tidak berfungsi
32	C	0.444	sedang	-0.056	sangat jelek	berfungsi
33	A	0.481	sedang	1	baik sekali	tidak berfungsi
34	C	0.259	sukar	0.125	jelek	berfungsi
35	D	0.407	sedang	0.107	jelek	berfungsi

36	A	0.63	sedang	0.531	baik	berfungsi
37	B	0.333	sedang	0.133	jelek	tidak berfungsi
38	D	0.444	sedang	0.197	jelek	berfungsi
39	A	0.333	sedang	0.464	baik	berfungsi
40	D	0.333	sedang	-0.253	sangat jelek	berfungsi
41	C	0.296	sukar	0.802	baik sekali	berfungsi
42	D	0.481	sedang	0.639	baik	berfungsi
43	B	0.778	mudah	0.323	cukup	tidak berfungsi
44	D	0.222	sukar	0.131	jelek	berfungsi
45	A	0.556	sedang	0.564	baik	berfungsi
46	A	0.519	sedang	0.04	jelek	berfungsi
47	B	0.407	sedang	0.662	baik	berfungsi
48	D	0.259	sukar	0.589	baik	berfungsi
49	B	0.63	sedang	0.12	jelek	berfungsi
50	C	0.963	sangat mudah	0.477	baik	tidak berfungsi

\sum soalsangat sukar = 0 \sum soal baik sekali = 10 pengecoh berfungsi = 35
 \sum soal sukar = 7 \sum soal baik = 17 tidak berfungsi = 15
 \sum soal sedang = 32 \sum soal cukup = 6
 \sum soal mudah = 9 \sum soal jelek = 12
 \sum soal sangat mudah = 2 \sum soal sangat jelek = 5

Lampiran 23 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP Yasiha Gubug (C-06)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	1	sangat mudah	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
2	B	0.5	sedang	0.303	cukup	tidak berfungsi
3	B	0.364	sedang	0.041	jelek	berfungsi
4	C	0.273	sukar	0.078	jelek	berfungsi
5	D	0.682	sedang	-0.078	sangat jelek	berfungsi
6	C	0.682	sedang	-0.038	sangat jelek	tidak berfungsi
7	A	0.227	sukar	0.409	baik	berfungsi
8	A	0.136	sukar	-0.104	sangat jelek	tidak berfungsi
9	D	0.455	sedang	-0.454	sangat jelek	tidak berfungsi
10	B	0.364	sedang	0.458	baik	berfungsi
11	D	0.455	sedang	0.121	jelek	berfungsi
12	A	0.227	sukar	0.126	jelek	berfungsi
13	C	0.045	sangat sukar	-0.575	sangat jelek	berfungsi
14	C	0.636	sedang	0.072	jelek	tidak berfungsi
15	A	0.364	sedang	0.382	cukup	berfungsi
16	A	0.545	sedang	0.095	jelek	tidak berfungsi
17	B	0.636	sedang	-0.117	sangat jelek	tidak berfungsi
18	D	0.955	sangat mudah	0.277	cukup	tidak berfungsi
19	C	0.409	sedang	0.777	baik sekali	tidak berfungsi
20	C	0.455	sedang	-0.059	sangat jelek	tidak berfungsi
21	B	0.182	sukar	0.191	jelek	berfungsi
22	C	0.727	mudah	-0.292	sangat jelek	tidak berfungsi
23	C	0.318	sedang	-0.44	sangat jelek	berfungsi
24	D	0.955	sangat mudah	0.873	baik sekali	tidak berfungsi
25	B	0.091	sangat sukar	0.632	baik	tidak berfungsi
26	D	0.045	sangat sukar	1	baik sekali	tidak berfungsi
27	B	0.455	sedang	0.839	baik sekali	tidak berfungsi
28	A	0.318	sedang	0.397	cukup	tidak berfungsi
29	B	0.545	sedang	0.382	cukup	tidak berfungsi
30	B	0.227	sukar	-0.345	sangat jelek	tidak berfungsi
31	C	0.227	sukar	0.221	cukup	berfungsi
32	C	0.136	sukar	0.742	baik sekali	berfungsi
33	A	0.136	sukar	0.742	baik sekali	berfungsi
34	C	0.227	sukar	-0.157	sangat jelek	berfungsi
35	D	0.318	sedang	0.716	baik sekali	berfungsi

36	A	0.318	sedang	0.796	baik sekali	berfungsi
37	B	0.045	sangat sukar	0.616	baik	berfungsi
38	D	0.545	sedang	0.669	baik	tidak berfungsi
39	A	0.545	sedang	0.777	baik sekali	berfungsi
40	D	0.909	sangat mudah	-0.285	sangat jelek	tidak berfungsi
41	C	0.182	sukar	-0.024	sangat jelek	berfungsi
42	D	0.409	sedang	-0.102	sangat jelek	tidak berfungsi
43	B	0.273	sukar	-0.522	sangat jelek	tidak berfungsi
44	D	0.045	sangat sukar	-0.129	sangat jelek	berfungsi
45	A	0.682	sedang	0.401	baik	berfungsi
46	A	0.682	sedang	0.56	baik	berfungsi
47	B	0.136	sukar	0.222	cukup	berfungsi
48	D	0.5	sedang	-0.339	sangat jelek	berfungsi
49	B	0.5	sedang	0.767	baik sekali	berfungsi
50	C	0.773	mudah	0.251	cukup	tidak berfungsi

\sum soalsangat sukar = 5 \sum soal baik sekali = 10 pengecoh berfungsi = 26
 \sum soal sukar = 13 \sum soal baik = 7 tidak berfungsi = 24
 \sum soal sedang = 26 \sum soal cukup = 8
 \sum soal mudah = 2 \sum soal jelek = 7
 \sum soal sangat mudah = 4 \sum soal sangat jelek = 18

Lampiran 24 Hasil analisis kuantitatif soal pilihan ganda UAS Gasal IPA Kelas IX di SMP PGRI 4 Purwodadi (C-07)

No soal	Kunci	prop correct		biser		pengecoh
		angka	kategori	angka	kategori	
1	D	0.6	sedang	0.652	baik	berfungsi
2	B	0.2	sukar	0.148	jelek	berfungsi
3	B	0.25	sukar	0.401	baik	berfungsi
4	C	0.25	sukar	0.1	jelek	berfungsi
5	D	0.8	mudah	0.137	jelek	tidak berfungsi
6	C	0.55	sedang	0.741	baik sekali	berfungsi
7	A	0.05	sangat sukar	-0.865	sangat jelek	berfungsi
8	A	0.1	sangat sukar	-0.018	sangat jelek	berfungsi
9	D	0.45	sedang	-0.016	sangat jelek	berfungsi
10	B	0.2	sukar	0.376	cukup	berfungsi
11	D	0.55	sedang	0.54	baik	berfungsi
12	A	0.7	sedang	0.394	cukup	tidak berfungsi
13	C	0	sangat sukar	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
14	C	0.25	sukar	-0.301	sangat jelek	berfungsi
15	A	0.1	sangat sukar	-0.745	sangat jelek	berfungsi
16	A	0.6	sedang	0.074	jelek	tidak berfungsi
17	B	0.7	sedang	0.257	cukup	tidak berfungsi
18	D	0.65	sedang	0.095	jelek	tidak berfungsi
19	C	0.2	sukar	-0.137	sangat jelek	berfungsi
20	C	0.5	sedang	0.559	baik	berfungsi
21	B	0.35	sedang	0.034	jelek	berfungsi
22	C	0.55	sedang	0.54	baik	berfungsi
23	C	0.25	sukar	0.201	cukup	berfungsi
24	D	0.75	mudah	0.552	baik	berfungsi
25	B	0.1	sangat sukar	-0.109	sangat jelek	berfungsi
26	D	0.1	sangat sukar	-0.109	sangat jelek	berfungsi
27	B	0.4	sedang	-0.157	sangat jelek	tidak berfungsi
28	A	0.6	sedang	0.281	cukup	tidak berfungsi
29	B	0.1	sangat sukar	-0.836	sangat jelek	tidak berfungsi
30	B	0.55	sedang	0.298	cukup	tidak berfungsi
31	C	0.25	sukar	0	jelek	tidak berfungsi
32	C	0.15	sukar	0.287	cukup	berfungsi
33	A	0.05	sangat sukar	0.371	cukup	berfungsi
34	C	0.25	sukar	0.201	cukup	tidak berfungsi
35	D	0.6	sedang	0.322	cukup	berfungsi

36	A	0	sangat sukar	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
37	B	0.45	sedang	0.145	jelek	berfungsi
38	D	0.4	sedang	0.256	cukup	berfungsi
39	A	0.1	sangat sukar	-0.2	sangat jelek	berfungsi
40	D	0.25	sukar	0.15	jelek	tidak berfungsi
41	C	0.15	sukar	-0.055	sangat jelek	berfungsi
42	D	0.75	mudah	0.451	baik	berfungsi
43	B	0.7	sedang	0.394	cukup	berfungsi
44	D	0	sangat sukar	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
45	A	0	sangat sukar	-9	sangat jelek	tidak berfungsi
46	A	0.45	sedang	0.83	baik sekali	berfungsi
47	B	0.2	sukar	0.148	jelek	berfungsi
48	D	0.05	sangat sukar	-0.093	sangat jelek	berfungsi
49	B	0.6	sedang	0.693	baik	berfungsi
50	C	0.75	mudah	0.251	cukup	tidak berfungsi

\sum soalsangat sukar =
13

\sum soal sukar = 13

\sum soal sedang = 20

\sum soal mudah = 4

\sum soal sangat mudah =
0

\sum soal baik sekali = 2

\sum soal baik = 8

\sum soal cukup = 13

\sum soal jelek = 10

\sum soal sangat jelek = 17

pengecoh berfungsi = 33

tidak berfungsi = 17

Lampiran 25 Skor peserta tes SMP N 1
Godong (A-01)

A-01-40	35.00
A-01-09	34.00
A-01-38	33.00
A-01-26	31.00
A-01-28	31.00
A-01-13	30.00
A-01-15	30.00
A-01-29	28.00
A-01-06	28.00
A-01-11	28.00
A-01-23	28.00
A-01-18	26.00
A-01-14	26.00
A-01-10	26.00
A-01-35	25.00
A-01-31	25.00
A-01-32	24.00
A-01-16	24.00
A-01-24	24.00
A-01-27	24.00
A-01-01	24.00
A-01-19	24.00
A-01-07	23.00
A-01-03	23.00
A-01-22	23.00
A-01-17	22.00
A-01-33	22.00
A-01-12	21.00
A-01-39	21.00
A-01-30	20.00
A-01-21	20.00
A-01-02	20.00
A-01-25	20.00
A-01-34	19.00
A-01-36	19.00
A-01-20	18.00
A-01-05	18.00
A-01-08	16.00
A-01-04	16.00
A-01-37	15.00

Lampiran 26 Skor peserta tes SMP N 1
Karangrayung (A-02)

A-02-37	42.00
A-02-38	40.00
A-02-31	40.00
A-02-16	39.00
A-02-04	38.00
A-02-39	37.00
A-02-36	37.00
A-02-18	37.00
A-02-12	36.00
A-02-15	36.00
A-02-01	36.00
A-02-21	35.00
A-02-17	35.00
A-02-06	35.00
A-02-13	34.00
A-02-32	33.00
A-02-29	33.00
A-02-30	33.00
A-02-28	33.00
A-02-09	33.00
A-02-04	33.00
A-02-03	33.00
A-02-26	32.00
A-02-14	32.00
A-02-11	31.00
A-02-20	29.00
A-02-05	29.00
A-02-25	28.00
A-02-35	28.00
A-02-34	28.00
A-02-08	28.00
A-02-27	28.00
A-02-19	27.00
A-02-33	25.00
A-02-40	25.00
A-02-29	24.00
A-02-24	23.00
A-02-22	22.00
A-02-22	22.00
A-02-07	22.00
A-02-10	21.00

Lampiran 27 Skor peserta tes SMP N 3
Karangrayung (B-01)

B-01-15	33.00
B-01-28	32.00
B-01-09	31.00
B-01-26	30.00
B-01-22	30.00
B-01-19	30.00
B-01-27	29.00
B-01-34	28.00
B-01-36	28.00
B-01-14	27.00
B-01-29	27.00
B-01-35	26.00
B-01-12	26.00
B-01-18	26.00
B-01-23	26.00
B-01-05	26.00
B-01-31	26.00
B-01-30	25.00
B-01-21	25.00
B-01-33	25.00
B-01-06	25.00
B-01-04	25.00
B-01-13	24.00
B-01-10	24.00
B-01-11	24.00
B-01-08	24.00
B-01-20	23.00
B-01-01	23.00
B-01-32	22.00
B-01-25	22.00
B-01-24	22.00
B-01-07	22.00
B-01-16	21.00
B-01-38	21.00
B-01-17	19.00
B-01-02	19.00
B-01-37	18.00
B-01-03	13.00

Lampiran 28 Skor peserta tes SMP N 3
Godong (B-02)

B-02-35	35.00
B-02-34	30.00
B-02-17	27.00
B-02-30	23.00
B-02-14	23.00
B-02-23	23.00
B-02-25	23.00
B-02-26	23.00
B-02-03	23.00
B-02-43	22.00
B-02-16	22.00
B-02-11	22.00
B-02-13	21.00
B-02-09	21.00
B-02-10	21.00
B-02-08	21.00
B-02-28	21.00
B-02-19	21.00
B-02-01	21.00
B-02-07	21.00
B-02-06	20.00
B-02-29	20.00
B-02-02	19.00
B-02-42	19.00
B-02-37	19.00
B-02-32	19.00
B-02-24	19.00
B-02-12	19.00
B-02-39	18.00
B-02-31	18.00
B-02-15	18.00
B-02-04	18.00
B-02-21	18.00
B-02-35	17.00
B-02-47	17.00
B-02-22	17.00
B-02-27	17.00
B-02-05	17.00
B-02-38	16.00
B-02-20	15.00
B-02-36	15.00
B-02-18	15.00
B-02-41	14.00
B-02-40	14.00
B-02-44	13.00
B-02-46	13.00
B-02-45	12.00

Lampiran 29 Skor peserta tes SMP N 6
Purwodadi (B-03)

B-03-31	27.00
B-03-30	27.00
B-03-25	27.00
B-03-14	27.00
B-03-33	26.00
B-03-11	24.00
B-03-32	23.00
B-03-13	23.00
B-03-02	23.00
B-03-19	23.00
B-03-10	22.00
B-03-09	22.00
B-03-17	22.00
B-03-01	21.00
B-03-04	21.00
B-03-07	21.00
B-03-08	21.00
B-03-35	21.00
B-03-36	21.00
B-03-26	20.00
B-03-21	20.00
B-03-18	20.00
B-03-12	20.00
B-03-24	19.00
B-03-29	19.00
B-03-20	18.00
B-03-16	17.00
B-03-03	17.00
B-03-37	17.00
B-03-15	16.00
B-03-06	16.00
B-03-23	16.00
B-03-28	16.00
B-03-22	15.00
B-03-27	14.00
B-03-34	12.00
B-03-05	12.00

Lampiran 30 Skor peserta tes SMP N 2 Toroh
(B-04)

B-04-16	37.00
B-04-17	35.00
B-04-18	32.00
B-04-11	32.00
B-04-31	29.00
B-04-24	29.00
B-04-12	29.00
B-04-09	28.00
B-04-01	27.00
B-04-13	27.00
B-04-30	26.00
B-04-10	26.00
B-04-23	25.00
B-04-03	25.00
B-04-20	25.00
B-04-26	24.00
B-04-21	24.00
B-04-14	24.00
B-04-02	24.00
B-04-19	23.00
B-04-22	23.00
B-04-15	23.00
B-04-04	22.00
B-04-05	22.00
B-04-07	22.00
B-04-08	22.00
B-04-28	22.00
B-04-29	22.00
B-04-32	18.00
B-04-27	18.00
B-04-06	15.00
B-04-25	13.00

Lampiran 31 Skor peserta tes SMP N 5
Purwodadi (B-05)

B-05-15	34.00
B-05-12	28.00
B-05-11	27.00
B-05-08	27.00
B-05-06	27.00
B-05-01	27.00
B-05-34	27.00
B-05-13	27.00
B-05-16	26.00
B-05-22	26.00
B-05-23	26.00
B-05-14	26.00
B-05-31	26.00
B-05-10	26.00
B-05-05	26.00
B-05-20	26.00
B-05-24	25.00
B-05-25	25.00
B-05-26	25.00
B-05-28	25.00
B-05-17	25.00
B-05-09	25.00
B-05-19	25.00
B-05-21	25.00
B-05-36	24.00
B-05-32	24.00
B-05-27	23.00
B-05-29	23.00
B-05-37	22.00
B-05-03	22.00
B-05-30	21.00
B-05-04	21.00

Lampiran 32 Skor peserta tes SMP N 2
Godong (B-06)

B-06-31	37.00
B-06-19	35.00
B-06-07	33.00
B-06-18	31.00
B-06-37	30.00
B-06-35	30.00
B-06-33	29.00
B-06-27	29.00
B-06-15	29.00
B-06-13	29.00
B-06-03	29.00
B-06-16	28.00
B-06-36	28.00
B-06-34	28.00
B-06-28	27.00
B-06-25	27.00
B-06-02	26.00
B-06-06	26.00
B-06-11	26.00
B-06-30	25.00
B-06-10	25.00
B-06-12	24.00
B-06-21	24.00
B-06-22	24.00
B-06-32	24.00
B-06-24	24.00
B-06-08	24.00
B-06-04	24.00
B-06-26	23.00
B-06-23	23.00
B-06-14	23.00
B-06-29	22.00
B-06-01	21.00
B-06-05	20.00
B-06-17	20.00
B-06-20	19.00
B-05-33	19.00
B-05-35	19.00
B-05-18	16.00
B-06-09	15.00
B-05-02	15.00
B-05-07	14.00

Lampiran 33 Skor peserta tes SMP DR
Sutomo (C-01)

C-01-31	30.00
C-01-33	28.00
C-01-11	28.00
C-01-09	28.00
C-01-16	25.00
C-01-26	25.00
C-01-44	25.00
C-01-10	25.00
C-01-08	25.00
C-01-39	24.00
C-01-34	23.00
C-01-02	23.00
C-01-37	23.00
C-01-07	23.00
C-01-41	22.00
C-01-18	22.00
C-01-35	21.00
C-01-32	21.00
C-01-36	21.00
C-01-17	20.00
C-01-27	20.00
C-01-29	20.00
C-01-45	19.00
C-01-30	19.00
C-01-05	19.00
C-01-25	19.00
C-01-06	19.00
C-01-24	18.00
C-01-23	17.00
C-01-43	17.00
C-01-38	17.00
C-01-28	17.00
C-01-15	17.00
C-01-12	16.00
C-01-13	16.00
C-01-40	15.00
C-01-22	15.00
C-01-20	15.00
C-01-03	15.00
C-01-04	15.00
C-01-13	13.00
C-01-19	13.00
C-01-21	13.00
C-01-14	13.00
C-01-42	10.00

Lampiran 34 Skor peserta tes SMP YATPI
Godong (C-02)

C-02-28	33.00
C-02-26	30.00
C-02-14	28.00
C-02-05	28.00
C-02-39	28.00
C-02-09	27.00
C-02-02	27.00
C-02-22	27.00
C-02-23	27.00
C-02-30	27.00
C-02-19	26.00
C-02-16	26.00
C-02-38	25.00
C-02-25	25.00
C-02-20	25.00
C-02-10	25.00
C-02-15	25.00
C-02-03	25.00
C-02-12	25.00
C-02-27	24.00
C-02-06	24.00
C-02-24	24.00
C-02-01	23.00
C-02-31	23.00
C-02-35	23.00
C-02-11	22.00
C-02-34	22.00
C-02-32	22.00
C-02-33	22.00
C-02-21	21.00
C-02-18	21.00
C-02-07	20.00
C-02-08	20.00
C-02-37	20.00
C-02-17	19.00
C-02-13	17.00
C-02-36	15.00
C-02-04	14.00
C-02-29	14.00

Lampiran 35 Skor peserta tes SMP
Muhammadiyah Godong (C-03)

C-03-19	24.00
C-03-22	23.00
C-03-05	21.00
C-03-20	20.00
C-03-11	20.00
C-03-14	20.00
C-03-06	20.00
C-03-09	20.00
C-03-08	19.00
C-03-07	19.00
C-03-01	19.00
C-03-10	17.00
C-03-15	16.00
C-03-03	15.00
C-03-18	15.00
C-03-02	15.00
C-03-16	15.00
C-03-04	13.00
C-03-12	13.00
C-03-17	9.00

Lampiran 36 Skor peserta tes SMP Islam
Tegowanu (C-04)

C-04-07	24.00
C-04-12	22.00
C-04-05	21.00
C-04-06	20.00
C-04-14	20.00
C-04-03	20.00
C-04-24	19.00
C-04-13	19.00
C-04-26	19.00
C-04-11	19.00
C-04-01	19.00
C-04-20	18.00
C-04-21	18.00
C-04-22	17.00
C-04-16	17.00
C-04-17	17.00
C-04-09	17.00
C-04-19	17.00
C-04-23	16.00
C-04-18	16.00
C-04-10	16.00
C-04-08	16.00
C-04-02	16.00
C-04-25	15.00
C-04-15	13.00
C-04-04	12.00

Lampiran 37 Skor peserta tes SMP PGRI
Tegowanu (C-05)

C-05-03	38.00
C-05-14	37.00
C-05-12	36.00
C-05-17	35.00
C-05-05	35.00
C-05-15	34.00
C-05-07	33.00
C-05-02	31.00
C-05-25	32.00
C-05-23	29.00
C-05-24	28.00
C-05-01	28.00
C-05-20	25.00
C-05-21	25.00
C-05-16	25.00
C-05-13	24.00
C-05-18	22.00
C-05-19	20.00
C-05-04	20.00
C-05-26	20.00
C-05-11	19.00
C-05-08	18.00
C-05-27	18.00
C-05-06	18.00
C-05-10	16.00
C-05-09	14.00
C-05-22	14.00

Lampiran 38 Skor peserta tes SMP Yasiha
Gubug (C-06)

C-06-10	28.00
C-06-03	26.00
C-06-15	25.00
C-06-04	24.00
C-06-01	24.00
C-06-09	23.00
C-06-19	22.00
C-06-02	22.00
C-06-11	22.00
C-06-12	21.00
C-06-08	21.00
C-06-16	20.00
C-06-17	20.00
C-06-06	20.00
C-06-07	20.00
C-06-20	19.00
C-06-05	18.00
C-06-18	18.00
C-06-13	17.00
C-06-14	17.00
C-06-22	17.00
C-06-21	15.00
C-09-23	15.00

Lampiran 39 Skor peserta tes SMP PGRI 4
Purwodadi (C-07)

C-11-15	23.00
C-11-12	22.00
C-11-14	21.00
C-11-13	20.00
C-11-04	20.00
C-11-06	20.00
C-11-09	19.00
C-11-08	19.00
C-11-05	19.00
C-11-03	18.00
C-11-19	18.00
C-11-07	18.00
C-11-10	17.00
C-11-11	17.00
C-11-18	16.00
C-11-16	14.00
C-11-17	14.00
C-11-01	13.00
C-11-20	12.00
C-11-02	12.00

PEMERINTAH KABUPATEN GROBOGAN
DINAS PENDIDIKAN
ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)
TAHUN PELAJARAN 2010 / 2011

LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas : IX (Sembilan)
Hari / Tanggal : Sabtu, 11 Desember 2010
Waktu : 07.30 – 09.30 (120 menit)

PETUNJUK UMUM :

1. Tulislah terlebih dahulu Nama, Nomor, Kelas peserta pada lembar jawaban, di tempat yang sudah disediakan
2. Semua jawaban dikerjakan di lembar jawab yang disediakan.
3. Bacalah soal/pertanyaan dengan teliti sebelum memberikan jawaban.
4. Dahulukan menjawab soal-soal yang kamu anggap mudah.
5. Jawaban salah, dapat dibetulkan dengan mencoret dua garis lurus mendatar pada jawaban yang salah. Kemudian beri tanda silang pada huruf yang kamu anggap benar.

Contoh : - Pilihan semula (jawaban salah) : ~~X~~ b c d

- Dibetulkan menjadi : ~~X~~ b ~~X~~ d

6. Periksa pekerjaan sebelum diserahkan kepada pengawas

SELAMAT BEKERJA

PETUNJUK KHUSUS :

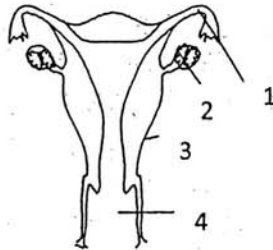
- I. Untuk soal nomor 1 sampai dengan 50, pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d pada lembar jawab!

1. Berikut ini merupakan organ ekskresi pada manusia
 - a. hati, kulit, paru-paru, anus
 - b. paru-paru, ginjal, hati, usus
 - c. ginjal, jantung, hati, kulit
 - d. paru-paru, hati, ginjal, kulit
2. Urutan tahapan proses pembentukan urine pada ginjal manusia adalah
 - a. filtrasi – augmentasi – reabsorpsi
 - b. filtrasi – reabsorpsi – augmentasi
 - c. augmentasi – filtrasi – reabsorpsi
 - d. reabsorpsi – augmentasi – filtrasi
3. Urine manusia sebagai hasil ekskresi mengandung zat sebagai berikut
 - a. air, urea, asam urat dan kelebihan lemak
 - b. air, urea, garam dapur, dan zat warna empedu
 - c. air, urea, ammonia dan kelebihan karbohidrat
 - d. air, ammonia, garam mineral dan kelebihan protein
4. Perhatikan fungsi organ ekskresi berikut :
 - 1) Mengatur kadar protein dalam darah
 - 2) Menawarkan racun
 - 3) Mengubah provitamin A menjadi vitamin A
 - 4) Menyimpan kelebihan gula dalam bentuk glukosa
 Fungsi yang dimiliki oleh organ hati adalah
 - a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 2 dan 3
 - d. 3 dan 4
5. Kelainan dalam sistem ekskresi manusia yang ditandai dengan menurunnya hormon insulin sehingga kadar gula dalam darah meningkat disebut
 - a. nefritis
 - b. albuminuria
 - c. diabetes insipidus
 - d. diabetes militus

6. Pasangan yang *tidak benar* dari nama dan fungsi organ reproduksi pria pada tabel berikut ini adalah

	Nama Organ	Fungsi
a.	testis	menghasilkan sel sperma
b.	skrotum	melindungi testis
c.	epididimis	penampung sperma
d.	penis	menyalurkan sperma ke tubuh wanita

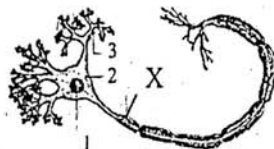
7. Perhatikan gambar berikut :



Alat kelamin wanita

Bagian organ reproduksi wanita di samping yang berfungsi sebagai tempat terjadinya fertilisasi adalah

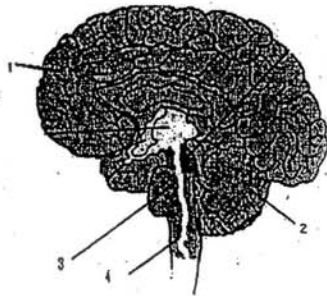
- a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
8. Selama masa pertumbuhan dalam rahim embrio (janin) dilindungi oleh
a. cairan amnion
b. cairan vagina
c. cairan plasenta
d. cairan tali pusat
9. Berikut ini adalah pernyataan yang *tidak benar* mengenai menstruasi
a. keluarnya ovum beserta kapiler-kapiler darah pada dinding rahim
b. sel telur (ovum) tidak mengalami pembuahan
c. terjadi \pm 28 hari sekali
d. terjadi selama hidup seorang wanita
10. Penyakit pada organ reproduksi yang ditandai terjadinya luka pada vagina atau penis dan disebabkan oleh bakteri Trypanema palidum adalah
a. gonore
b. sifilis
c. klamidia
d. AIDS
11. Pernyataan berikut ini *tidak* berhubungan dengan penyakit AIDS
a. menyerang system kekebalan tubuh manusia
b. disebabkan oleh virus HIV
c. dapat ditularkan melalui tranfusi darah
d. merupakan penyakit yang menyerang alat reproduksi
12. Sel saraf (neuron) yang fungsinya menghantarkan rangsangan dari reseptor ke saraf pusat adalah
a. neuron sensoris
b. neuron motoris
c. neuron konektor
d. neuron ajutor
13. Dari gambar sel saraf manusia di samping, bagian bertanda X adalah
a. badan sel
b. dendrit
c. neurit
d. nodus ranvier



14. Berikut ini merupakan pasangan bagian sel saraf dan fungsinya. Pasangan yang benar adalah

	Nama Organ	Fungsi
a.	badan sel	mempercepat jalannya rangsangan
b.	dendrit	meneruskan rangsangan menuju akson
c.	neurit	meneruskan rangsangan dari badan sel ke sel saraf yang lain
d.	sel hewan	melindungi badan sel

15.



Pada gambar di samping yang merupakan pusat pengaturan gerakan, percakapan, penglihatan, pendengaran dan cita rasa ditunjukkan oleh nomor

- 1
- 2
- 3
- 4

16. Kelainan pada mata yang disebabkan lensa mata terlalu pipih, sehingga bayangan benda jatuh di belakang retina dinamakan

- miopi
- hipermetropi
- presbiopi
- astigmatisma

17. Agar kelangsungan hidup suatu organisme dapat berlanjut dan lestari, maka selain berkembang biak organisme tersebut harus

- mencari habitat yang luas
- beradaptasi dengan lingkungan
- mempertinggi daya tahan tubuh
- mencari makan sebanyak-banyaknya

18. Perhatikan gambar berikut!



Gambar yang tepat untuk adaptasi morfologi burung pemakan daging adalah

- I
- II
- III
- IV

19. Data peristiwa adaptasi makhluk hidup :

- Tumbuhan kaktus berbatang tebal dan berlapis lilin.
- Bunga menghasilkan madu/nektar
- Tumbuhan enceng gondok memiliki daun lebar.
- Bunga menghasilkan bau khas.

Dari peristiwa tersebut yang merupakan bentuk adaptasi fisiologi ditunjukkan oleh nomor

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

20. Berikut ini merupakan contoh adaptasi tingkah laku pada hewan

- harimau menerkam kijang untuk dimangsa
- ikan memiliki sisik yang licin untuk membantu bergerak dalam air.
- lumba-lumba muncul ke permukaan air untuk bernapas
- burung elang paruhnya melengkung dan tajam

21. Perhatikan data di berikut ini :

- Stomata tumbuhan air terletak di permukaan atas daun.
- Pohon jambu berbuah lebat apabila diberi pupuk.
- Kerbau suka berkubang di air pada siang hari yang panas.
- Daun putri malu mengatup apabila disentuh.

Yang merupakan proses adaptasi adalah

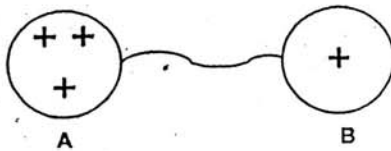
- 1 dan 2
- 1 dan 3
- 2 dan 4
- 3 dan 4

22. Hal berikut ini *tidak* mempengaruhi penurunan tingkat populasi suatu organisme yaitu

- tingkat reproduksi yang rendah
- terjadinya perubahan pada habitat.
- tingkat perkembangbiakan tinggi
- perburuan oleh manusia

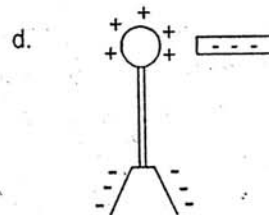
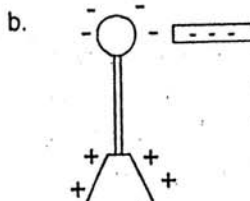
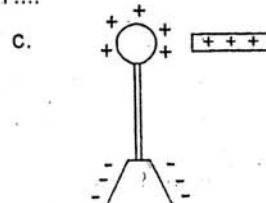
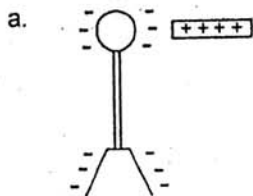
23. Perhatikan data berikut :
- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1) Diawali peristiwa perkawinan | 3) Melibatkan dua induk |
| 2) Sifat keturunan sama dengan induk | 4) Sifat keturunan bervariasi |
- Yang merupakan ciri perkembangbiakan secara generatif adalah
- | | |
|---------------|---------------|
| a. 1, 2 dan 3 | c. 1, 3 dan 4 |
| b. 1, 2 dan 4 | d. 2, 3 dan 4 |
24. Ahli biologi peletak dasar genetika secara ilmiah adalah
- | | |
|-------------------|-----------------------|
| a. Aristoteles | c. Carolus Linnaeus |
| b. Charles Darwin | d. John Gregor Mendel |
25. Fenotip pada makhluk hidup merupakan hasil perpaduan antara
- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| a. gen dan kromosom | c. genotip dan lingkungan |
| b. gen dan lingkungan | d. gen dan genotip |
26. Individu yang memiliki genotip heterozygote adalah
- | | |
|-------|-------|
| a. MM | c. kk |
| b. Pk | d. Aa |
27. Jika gen "M" membawa sifat warna merah pada bunga dengan alelanya "m" membawa sifat warna putih, maka individu bergenotip "Mm" Intermediet memiliki fenotip
- | | |
|---------------|----------------|
| a. merah | c. merah putih |
| b. merah muda | d. putih |
28. Jika inti generative pada benangsari tanaman jagung memiliki 24 kromosom, maka jumlah kromosom daun jagung adalah
- | | |
|---------------------|---------------------|
| a. 48 buah kromosom | c. 12 buah kromosom |
| b. 24 buah kromosom | d. 6 buah kromosom |
29. Individu yang bergenotip AaBB dapat memiliki gamet
- | | |
|----------------|--------------|
| a. ABB dan aBB | c. Aa dan BB |
| b. AB dan aB | d. Aa dan Bb |
30. Mangga rasa manis batang lemah (homozigot) disilangkan dengan mangga rasa masam batang kuat (homozigot). Jika sifat rasa manis dan batang kuat dominan maka keturunan pertama (F_1) berfenotip
- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| a. mangga rasa manis batang lemah | c. mangga rasa masam batang kuat |
| b. mangga rasa manis batang kuat | d. mangga rasa masam batang lemah |
31. Wajah Ilham mirip dengan ayahnya. Ilham memperoleh kromosom dari ayahnya sebanyak
- | | |
|----------|---------|
| a. 100 % | c. 50 % |
| b. 75 % | d. 25 % |
32. Bunga ercis merah heterozygote disilangkan dengan bunga ercis putih resesif. Rasio fenotip F_2 Keturunannya adalah
- | | |
|---|-------------------------------|
| a. Merah : merah muda : putih = 1 : 2 : 1 | c. Merah : putih = 1 : 1 |
| b. Merah : putih = 3 : 1 | d. Merah : merah muda = 3 : 1 |
33. Seekor kucing jantan rambut coklat kasar dikawinkan dengan kucing betina rambut putih kasar keturunannya semua rambut coklat kasar. Jika gen "C" coklat dominan terhadap gen "c" putih dan gen "K" kasar dominan terhadap gen "k" halus, maka genotip kedua induknya adalah
- | | |
|----------------|----------------|
| a. CCKK X ccKK | c. CcKK X ccKK |
| b. CCKk X ccKk | d. CcKk X CcKk |
34. Pengawetan makanan dengan sinar radioaktif pada kentang bertujuan untuk
- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| a. membunuh kuman dan penyakit | c. menghambat pematangan |
| b. mengurangi bakteri pembusuk | d. pengendalian hama |
35. Bakteri *Acetobacter xylinum* dimanfaatkan untuk membuat
- | | |
|----------|-----------------|
| a. kecap | c. oncom |
| b. tape | d. nata de coco |
36. Adanya hak paten dari tanaman kapas hasil rekayasa genetik merupakan salah satu dampak dari penerapan bioteknologi di bidang
- | | |
|-------------------|--------------|
| a. sosial ekonomi | c. etika |
| b. lingkungan | d. kesehatan |

37. Produk bioteknologi konvensional yang murah dan praktis digunakan adalah
- vaksin rabies
 - biogas dari tepung
 - insulin sintetis
 - makhluk hidup transgenik
38. Upaya memperbanyak tanaman dalam waktu singkat dengan menumbuhkan sel, jaringan atau sitoplasma pada medium tertentu disebut
- hidroponik
 - aerponik
 - rekombinasi gen
 - kultur jaringan
39. Perhatikan gambar!



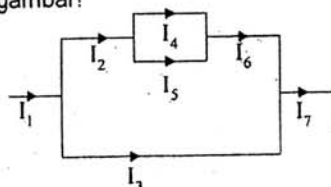
Jika benda A dan B dihubungkan seperti pada gambar di samping, maka

- arus listrik mengalir dari A ke B.
 - arus listrik mengalir dari B ke A.
 - arus listrik mengalir dari potensial rendah ke potensial tinggi.
 - arus listrik tidak mengalir.
40. Plastik yang digosokkan pada rambut akan bermuatan negatif karena
- elektron pindah dari plastik ke rambut
 - proton pindah dari plastik ke rambut
 - proton pindah dari rambut ke plastik
 - elektron pindah dari rambut ke plastik
41. Lima buah benda bermuatan masing-masing A, B, C, D, dan E diletakkan saling berdekatan. Benda A menarik benda B, benda B menolak benda C, dan benda C menarik benda D serta benda D menolak benda E. Jika benda D bermuatan negatif, maka
- Benda A bermuatan positif, benda B negatif, benda C positif dan benda E negatif
 - Benda A bermuatan negatif, benda B positif, benda C positif dan benda E positif
 - Benda A bermuatan negatif, benda B positif, benda C positif dan benda E negatif
 - Benda A bermuatan positif, benda B negatif, benda C negatif dan benda E positif
42. Gambar elektroskop berikut ini yang benar adalah



43. Seutas kawat tembaga dengan luas penampang 4 m^2 dan panjang 16 m , dipakai untuk penghantar listrik. Jika ρ tembaga $= 1,7 \times 10^{-8} \Omega \text{ m}^2/\text{m}$, maka besar hambatan kawat tersebut adalah
- $6,8 \times 10^{-9} \Omega$
 - $6,8 \times 10^{-8} \Omega$
 - $6,8 \times 10^{-7} \Omega$
 - $6,8 \times 10^{-6} \Omega$
44. Sebuah penghantar dipasang pada tegangan 12 volt , ternyata arus yang mengalir sebesar 40 mA , maka besar hambatan listriknya
- $0,3 \text{ ohm}$
 - 3 ohm
 - 30 ohm
 - 300 ohm

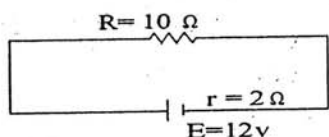
45. Perhatikan gambar!



Jika diketahui $I_1 = 8A$, $I_3 = 5A$ dan $I_4 = 2A$ maka besar I_5 sama dengan

- 1 A
- 2 A
- 3 A
- 8 A

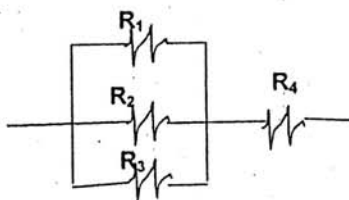
46. Perhatikan gambar!



Besar tegangan jepit pada rangkaian di samping adalah

- 12 V
- 11 V
- 10 V
- 8 V

- 47.



Perhatikan rangkaian hambatan listrik di samping!

Jika besar hambatan R_1 , R_2 , R_3 , R_4 masing-masing 20Ω , 30Ω , 12Ω , 15Ω , maka besar hambatan penggantinya adalah

- 12 Ω
- 21 Ω
- 47 Ω
- 77 Ω

48. Sebuah lampu mempunyai hambatan 20Ω dialiri arus sebesar $1,5 A$ selama 2 menit, besar energi listrik yang dihasilkan adalah

- 60 j
- 600 j
- 3600 j
- 5400 j

49. Tiga buah lampu 60 W, 30 W dan 10 W menyala rata-rata 6 jam sehari. Bila tarif per Kwh Rp 500,- maka biaya yang harus dikeluarkan tiap bulan adalah

- Rp 5.000,-
- Rp 9.000,-
- Rp 10.000,-
- Rp 18.000,-

50. Perhatikan beberapa alat listrik berikut :

- almari es
- kipas angin
- bor listrik
- solder listrik

Alat yang mengubah energi listrik menjadi energi gerak adalah

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

II. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas pada lembar jawab !

51. Gambarkan irisan melintang ginjal manusia, tentukan bagian dan fungsinya!

52. Jelaskan fungsi dari :

- Testis
- Oviduk (*tuba fallopii*)
- Amnion
- Scrotum

53. Jelaskan bagaimana cara adaptasi ikan air laut terhadap kadar garam air laut yang tinggi!

54. Seekor anjing bulu hitam homozygote dominan (MM) dikawinkan dengan anjing bulu putih resesif (mm). Dengan bagan persilangan tentukan :

- Fenotip dan genotip F1
- Rasio genotip dan fenotip F2
- Apabila jumlah keturunan F2 20 ekor, berapa ekor keturunan yang berbulu putih?

55. Dalam sebuah rumah terdapat 5 lampu 40 W, 2 lampu 20 W masing-masing dinyalakan 8 jam/hari dan sebuah TV 300 W dinyalakan 5 jam/hari. Berapakah biaya rekening listrik yang harus dibayar selama 1 bulan (30 hari), jika harga tiap KWh = Rp 800,00?



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL FM 03-AKD-24
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 Gedung D, Kampus-Sukaran Gunungpati Semarang 50299 Telp. (024) 8508112
 Telp. Dekan (024)8508005, Jur. Matematika (024) 8508032 Biologi, (024) 8508033
 Fisika, (024)8508034 Kimia ,(024)8508035

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 Nomor *10285* / H 37.1.4 / PP / 2010

Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2010

Membimbing : Bahwa untuk melancarkan mahasiswa Jurusan/Prodi; Biologi/Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi; Biologi/Pendidikan Biologi FMIPA UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat : 1. SK Rektor UNNES No.164/O/2004 tentang pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu(S1) UNNES;
 2. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
 3. Undang-undang No Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301 , penjelasan atas Lembaran negara RI Tahun 2003, Nomor 78)

Memperhatikan : Usul Ketua Jurusan/Prodi; Biologi/ Pendidikan Biologi Tanggal, 28 Oktober 2010

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
 Pertama : Menunjuk dan menugaskan kepada :

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 1. N a m a | : Prof. Dr.Sri Mulyani ES,.M.Pd |
| NIP | : 19490513 197501 2001 |
| Pangkat/Golongan | : Pembina Utama/IV e |
| Jabatan | : Guru Besar |
| Sebagai Pembimbing I | |
| 2. N a m a | : Drs. Krispinus Kedati Pukan, M. Si |
| NIP | : 19550731 198503 1002 |
| Pangkat/Golongan | : Pembina / IV a |
| Jabatan | : Lektor Kepala |
| Sebagai Pembimbing II | |

Untuk pembimbing mahasiswa penyusunan skripsi / tugas akhir:

N a m a	: Lilis Tri Ariyana
N I M	: 4401406059
Jurusan/Prod	: Biologi / Pendidikan Biologi S1
Topik/Judul	: Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan

KEDUA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan

Ditetapkan : Semarang
 pada tanggal : 28 Okt 2010
 Dekan FMIPA

 Dr. Kasmadi Imam S., M.S.
 NIP. 19511115-197903 1001

Tembusan :

1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Dosen Pembimbing
4. Yang bersangkutan

Lampiran 42 Surat ijin observasi awal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50229, Tilpon (024) 8508112
 Telp. Dekan 8508005, Jur. Matematika 8508032, Biologi 8508033, Fisika 8508034, Kimia 8508035

Nomor **9841** /H.37.1.4/PP/2010
 Lampiran :-
 Hal : **Permohonan Ijin Observasi**

Yth. Ketua TIM MGMP IPA SMP
 Kabupaten Grobogan

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Semarang tersebut di bawah ini:

Nama : Lilis Tri Ariyana
 NIM : 4401406059
 Semester / Jenjang : Sembilan (IX), S1
 Jurusan : Biologi
 Program Studi : Pend. Biologi

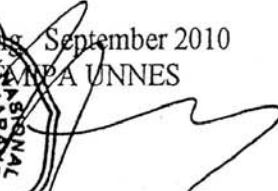
Dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul:
 Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Gasal IPA di Kabupaten Grobogan

bermaksud akan mengadakan observasi awal pada:

Tempat : SMP Negeri se-Kabupaten Grobogan
 Waktu : September 2010

Berkenaan dengan hal tersebut, kami mohon diberikan ijin observasi kepada mahasiswa yang bersangkutan pada tempat dan jadwal tersebut di atas.

Demikian, atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terimakasih

September 2010
 Dekan FMIPA UNNES

 Kasnadi Imam S, M.S
 195111151979031001

Tembusan:

1. PD 1 FMIPA UNNES
2. Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNNES
3. Dosen pembimbing 1
4. Dosen pembimbing 2



PEMERINTAH KABUPATEN GROBOGAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 2 TOROH

Jl. Raya Ds. Depok No. 61 ☎ (0292) 422205 Kec. Toroh – Kab. Grobogan ✉ 58171

SURAT KETERANGAN TELAH MENGADAKAN PENELITIAN

Nomor : 421.3 / 035 / 2011

Kepala SMP Negeri 2 Toroh Kab. Grobogan dengan ini menerangkan bahwa saudara :

N a m a : LILIS TRI ARIYANA
NIM : 4401406059
Fak./Prodi : FMIPA / Pendidikan Biologi
Mahasiswa : UNNES
Tahun Akademik : 2010 / 2011


Saudara tersebut di atas telah kami berikan kesempatan seluas-luasnya untuk memperoleh data , keterangan dan bahan-bahan yang di perlukan dalam penelitian Guna penyusunan Skripsi


Adapun Tema yang di ambil adalah :

“ ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL IPA KELAS IX (SEMBILAN) SMP DI KABUPATEN GROBOGAN TAHUN 2010/2011 “.

Demikian surat keterangan ini untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Toroh, 22 Januari 2011

Kepala SMP Negeri 2 Toroh
Kabupaten Grobogan

Drs. H. NURHUDA, M.M.
Pembina
DINAS PENDIDIKAN
NIP. 19631028 198703 1-006

 <p>UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG</p>	KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES) FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM Gedung D, Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50299 Telp. (024) 8508112 Telp. Dekan (024)8508005, Jur. Matematika (024) 8508032 Fisika, (024)8508034 Kimia ,(024)8508035 Biologi, (024) 8508033	
	No. Dokumen FM-05-AKD-24	No. Revisi 00

Nomor *10960* /H.37.1.4 / PP / 2010

Lamp : 1

Hal : Ijin Penelitian

Kepada

Yth. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan
di Grobogan

Dengan hormat,

Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi/Tugas Akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

- Nama : Lilis Tri Ariyana
- NIM : 4401406059
- Prodi : Pendidikan Biologi
- Judul : Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX di Kabupaten Grobogan
- Tempat : SMP N 1 Godong, SMP N 1 Karangrayung, SMP N 3 Karangrayung, SMP N 3 Godong, SMP N 6 Purwodadi, SMP N 2 Toroh, SMP N 2 Grobogan, SMP Panca Bhakti, SMP DR Sutomo, SMP Islam Karangrayung, SMP YATPI Godong, SMP Muhammadiyah Godong, SMP Islam Tegowanu, SMP PGRI Tegowanu, SMP Keluarga Gubug, SMP Yasiha Gubug, SMP Karya Toroh, SMP PGRI 4 Purwodadi
- Waktu : November 2010 - Selesai

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang,
Dekan
UNNES
FMIPA
Dr. Kasnadi Imam S., M.S.
P. 19511115 197903 1001





PEMERINTAH KABUPATEN GROBOGAN
DINAS PENDIDIKAN

Jln. Pemuda No. 35 Telp. (0292) 421034, 421358
Fax. (0292) 421034 Purwodadi 58111

Purwodadi, 1 Desember 2010

Nomor : 070/1779/IC/2009
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

✓ Yth. Kepada :
Dekan Fakultas MIPA
Universitas Negeri Semarang
di-
SEMARANG

Memperhatikan surat Dekan Fakultas Matematika dan IPA Universitas Negeri Semarang (UNNES) nomor 10960/H37.14/PP/2010 tanggal - November 2010 perihal Permohonan Ijin Penelitian pendidikan, maka dengan ini kami tidak keberatan dan mengijinkan kepada :

Nama : LILIS TRI ARIYANA
NIM : 4401406059
Fak./Prodi : FMIPA/Pendidikan Biologi
Tahun Akademik : 2010/2011

Untuk mengadakan Penelitian di SMP Kabupaten Grobogan dengan tema "*ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL IPA KELAS IX (SEMBILAN) SMP DI KABUPATEN GROBOGAN TAHUN 2010/2011*" dengan catatan :

1. Pelaksanaan penelitian/pengumpulan data tidak mengganggu proses belajar mengajar;
2. Hasil penelitian/survey/pengumpulan data tidak untuk disajikan pada pihak luar/media masa;
3. Waktu penelitian selama 2 (dua) bulan sejak dikeluarkan surat ini;
4. Menyampaikan laporan penelitian paling lambat 1 (satu) bulan setelah selesai pelaksanaan penelitian.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KABUPATEN GROBOGAN,

H. SUGIYANTO, S.H., M.M.
Pembina Utama Muda
NIP. 19610112-198711 1 003

Tembusan dikirim kepada Yth. :

1. Ka Badan Kesbanglinmas Kabupaten Grobogan;
2. Sekretaris Dinas Pendidikan Kab. Grobogan;
3. Ka SMP di Kabupaten Grobogan;
4. Yang bersangkutan;
5. Arsip.



**PEMERINTAH KABUPATEN GROBOGAN
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 GODONG**

Jalan M.T. Haryono 31 ☎ (0292) 659046 Godong Kab. Grobogan ✉ 58162

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3 / 708 / 2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Godong menerangkan bahwa :

Nama : LILIS TRI ARIYANA
Tempat tanggal lahir : Grobogan, 06 April 1988
NIM : 4401406059
Prodi : Pendidikan Biologi
Jenjang : S1
Alamat : Ds Kemloko RT 09 / RW. 03 Kec. Godong
Kabupaten. Grobogan

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian dalam rangka pembuatan sekripsi di SMP Negeri 1 Godong, Kabupaten Grobogan pada tanggal 8 Desember s.d. 15 Desember 2010 dengan Judul ***"ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL IPA KELAS IX (SEMBILAN) SMP DI KABUPATEN GROBOGAN TAHUN 2010/2011 "***.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Godong, 17 Desember 2010

Kepala Sekolah

SEWARDI, SPd, M.Pd.
NIP.19580804 197911 1 001



PEMERINTAH KABUPATEN GROBOGAN
 DINAS PENDIDIKAN
 SMP NEGERI 1 KARANGRAYUNG
 SEKOLAH STANDAR NASIONAL (SSN)
 Jl. Raya Karangrayung, Pos Godong 58163 Email : smpn1_krry07@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 423.1 / 038 / 2011

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 1 Karangrayung Kabupaten Grobogan menerangkan bahwa :

Nama : LILIS TRI ARIYANA
 NIM : 4401406059
 Jurusan : Biologi
 Jenjang Program : S 1
 Tahun Akademik : 2010/2011
 Mahasiswa : Universitas Negeri Semarang

Benar-benar telah melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Karangrayung Kabupaten Grobogan bulan Desember 2010, dengan judul skripsi "ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL IPA KELAS IX SMP DI KABUPATEN GROBOGAN". Sebagai tugas mata kuliah skripsi.

Karangrayung, 21 Januari 2011



Kepala Sekolah

Wahyudi, S.Pd.,MM

NIP. 19610520 198602 1 002



PEMERINTAH KABUPATEN GROBOGAN
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 3 KARANGRAYUNG
Jl. Raya Godong – Karangrayung, Telp. (0292) 658457

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/525 /XII/2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMPN 3 Karangrayung Kabupaten Grobogan :

Nama : Drs Sugijono, M.Pd
NIP : 19601202 198603 1 010
Pangkat /Gol : Pembina /IV a
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 3 Karangrayung

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Lilis Tri Ariana
NIM : 44014060259
Fak./Prodi : FMIPA/ Pendidikan Biologi
Tahu Akademik : 2010 /2011

Telah melakukan rise/penelitian di SMP Negeri 3 Karangrayung sebagai bahan dalam penyusunan skripsi dengan judul " *ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL IPA KELAS IX (SEMBILAN) SMP DI KABUPATEN GROBOGAN TAHUN 2010/2011.*"

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagai mestinya.



Karangrayung, 15 Desember 2010

Drs.Sugijono, M.Pd

NIP 19601202 198603 1 010



PEMERINTAH KABUPATEN GROBOGAN
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 3 GODONG

Alamat : Desa Jatilor Kecamatan Godong Kabupaten Grobogan

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800 / 987 / 2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 3 Godong menerangkan bahwa:

Nama : LILIS TRI ARIYANA
NIM : 4401406059
Jurusan : BIOLOGI
Jenjang Program : S1 (Strata 1)
Judul Penelitian : "ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMENTER GASAL
IPA KELAS IX SMP DI KABUPATEN GROBOGAN TAHUN 2010/2011
"

Waktu Pelaksanaan : Tanggal 2 Desember sampai dengan 16 Desember 2010

benar-benar melaksanakan penelitian di SMP Negeri 3 Godong.
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.





PEMERINTAH KABUPATEN GROBOGAN
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 6 PURWODADI
Jalan Kapten P.A Tendean No. 20 Telp.(0292) 421063

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070/ 438

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 6 Purwodadi Kabupaten Grobogan Provinsi Jawa Tengah menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : **LILIS TRI ARIYANA**
NIM : 4401406059
Fak./Prodi : FMIPA / Pendidikan Biologi
Tahun Akademik : 2010 / 2011

Kami tidak keberatan dan mengijinkan Saudara tersebut di atas melaksanakan penelitian Soal-soal Naskah dan Lembar Jawab Ulangan Tes Semester I kelas IX di SMP Negeri 6 Purwodadi selama 2 (dua) bulan untuk memenuhi tugas akhir Universitas Negeri Semarang (UNNES), dengan tema penelitian “ Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX (Sembilan) SMP Di Kabupaten Grobogan Tahun 2010/2011 ”

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan seperlunya.

Purwodadi, 15 Desember 2010
Kepala Sekolah

Suharsono, S.Pd.
Pembina
NIP 19520628 197401 1 001



PEMERINTAH KABUPATEN GROBOGAN
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 5 PURWODADI

Alamat : Jalan Raya Putat Purwodadi. Telp (0292) 424070

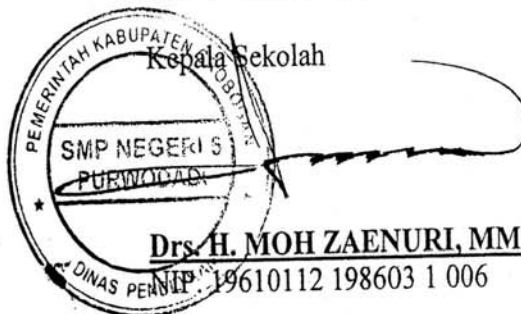
SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.3 / 353 /2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 5 Purwodadi Kab. Grobogan menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Lilis Tri Ariyana
 NIM : 4401406059
 Fak./Program Studi : FMIPA / Pendidikan Biologi
 Keterangan : Mahasiswa tersebut telah selesai mengadakan penelitian di SMP Negeri 5 Purwodadi dengan judul :
 ” ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR
 SEMESTER GASAL IPA KELAS IX (SEMBILAN)
 SMP DI KABUPATEN GROBOGAN
 TAHUN 2010 / 2011 ”

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwodadi, 14 Desember 2010

Kepala Sekolah

Drs. H. MOH ZAENURI, MM
 NIP. 19610112 198603 1 006



PEMERINTAH KABUPATEN GROBOGAN
DINAS PENDIDIKAN

SMP NEGERI 2 GODONG

Alamat : Desa Sambung Kecamatan Godong Kabupaten Grobogan

☒ 58162

☎ 081 666 3327



SURAT KETERANGAN

Nomor : 13/1/01/2011

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 2 Godong Kabupaten Grobogan, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Lilis Tri Ariyana
 NIM : 4401406059
 Fak/Program Studi : FMIPA/Pendidikan Biologi UNNES
 Semeseter : IX (sembilain)
 Alamat : Kemloko RT 09 RW 3 Kec. Godong
 No Telp/HP : 085226776100

Saudara tersebut di atas, telah melakukan penelitian dengan judul "ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL IPA KELAS IX SMP DI KABUPATEN GROBOGAN TAHUN 2010/2011", pada bulan Januari 2011.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Godong, 15 Januari 2011

Kepala SMP Negeri 2 Godong



(Signature)
Drs. Suyoto

NIP. 19630923 198604 1002



YAYASAN PENDIDIKAN Dr.SOETOMO
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
(SMP) Dr.SOETOMO
TERAKREDITASI

ALAMAT : Jalan Raya Karangrayung Kab.Grobogan 58163 Telp. (0292) 658520 email : smp_dr@yahoo.co.id

125

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 422/965 / SMP / 2011

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Dr. Soetomo Karangrayung menerangkan bahwa:

Nama : LILIS TRI ARIYANA
NIM : 4401406059
Jurusan / Progdi : Biologi / Pendidikan Biologi
Fakultas : FMIPA UNNES
Judul Penelitian : ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR
SEMESTER GASAL IPA KELAS IX SMP DI
KABUPATEN GROBOGAN TAHUN 2010/2011

Benar-benar telah melakukan penelitian di SMP Dr.Soetomo Karangrayung mulai tanggal 6 s.d 16
Desember 2010 .

Demikian Surat Keterangan ini agar dipergunakan sebagaimana mestinya. atas perhatiannya serta
kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.





**YAYASAN TAMAN PENDIDIKAN ISLAMIYAH
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SMP YATPI GODONG**

Alamat : Jl. Jendral Sudirman No.102 Telp (0292) 659013 Godong - Grobogan

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.7/296/029/XII/2010

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP YATPI Godong Kabupaten Grobogan Propinsi Jawa Tengah, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa ;

N a m a : LILIS TRI ARIYANA.
 NIM. : 4401406059
 Program Studi : Pendidikan Biologi.
 Semester : VIII, UNNES
 Keterangan : Orang tersebut di atas benar - benar telah melaksanakan Penelitian di SMP YATPI Godong selama 2 minggu mulai tanggal, 06 – 18 Desember 2010 dalam rangka menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL IPA KELAS IX (SEMBILAN) “ Tahun Pelajaran 2010/2011 di Kab. Grobogan.

Demikian surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Godong, 15 Desember 2010





MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
MUHAMMADIYAH CABANG GODONG
SMP MUHAMMADIYAH GODONG

Alamat : Jl. Jendral A. Yani No. 16 ☎ (0292) 659 241 ✉ 58162 Godong

SURAT KETERANGAN

Nomor : P.16/383/SMP.MI/2011

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah Godong menerangkan bahwa :

Nama : LILIS TRI ARIYANA
Tempat/Tgl. Lahir : Grobogan, 06 April 1988
NIM : 4401406059
Prodi : Pendidikan Biologi
Jenjang : S1
Alamat : Ds. Kemloko, RT. 09 RW. 03 Kec. Godong Kab. Grobogan

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian dalam rangka pembuatan skripsi di SMP Muhammadiyah Godong Kabupaten Grobogan pada tanggal 8 Desember s.d 15 Desember 2010 dengan judul "ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL IPA KELAS IX (SEMBILAN) SMP DI-KABUPATEN GROBOGAN TAHUN 2010/2011".
Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Godong, 22 Januari 2011

Kepala Sekolah



Drs. JAMIN

NIK. 992.096.001



NDS C.04182002

**YAYASAN SOSIAL ISLAM HASAN ANWAR
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SMP ISLAM TEGOWANU**

Jl. Raya Tegowanu - Grobogan ,Kode Pos 58165

NSS. 204031518070

SURAT KETERANGAN

Nomor : /800/032/SMP Is/ IX /2010

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Islam Tegowanu Kabupaten Grobogan Propinsi Jawa Tengah menerangkan bahwa :

Nama : **LILIS TRI ARIYANA**
 Tempat dan tanggal lahir : Grobogan , 6 April 1988
 N I M : 4401406059
 Fakultas/Prodi : FMIPA/Pendidikan Biologi
 Tahun Akademik : 2010/2011

Dengan tema “ ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL
 IPA KELAS IX (Sembilan) SMP di Kabupaten Grobogan .

Keterangan : Bahwa Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan
 tugas Penelitian di sekolah kami tanggal, 6 Desember
 2010 s/d 13 Desember 2010

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Tegowanu, 13 Desember 2010

Kepala Sekolah





**YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN (YPLP) PGRI
SMP PGRI TEGOWANU - GROBOGAN**

Alamat : Jl. Gajahmada No. 2 Gebangan Kec. Tegowanu, Kab. Grobogan 58165

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 890.9/006

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP PGRI Tegowanu Kabupaten Grobogan, menerangkan bahwa :

Nama : LILIS TRI ARIYANA
Tempat dan Tanggal Lahir : Grobogan, 6 April 1988
NIM : 4401406059
Jurusan : FMIPA/Pendidikan Biologi
Tahun Akademik : 2010/2011

Benar-benar telah mengadakan penelitian di SMP PGRI Tegowanu Kabupaten Grobogan guna penyusunan Tugas Kuliah dengan tema :

“ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL IPA KELAS IX (Sembilan) SMP di Kabupaten Grobogan”.

Demikian surat keterangan ini kami buat sebenar-benarnya dan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegowanu, 13 Desember 2010
Kepala SMP PGRI Tegowanu

Fransiska Rinawati, S.Pd, M.Pd
NIP. - - -