

**ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEKOLAH (UAS)
MATEMATIKA DI SMA AL-HAMZAR TEMBENG PUTIK
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**



Oleh
RIZA ROPIANA
NIM. 15.1.12.4.021

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) MATARAM
MATARAM
2017**

**ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEKOLAH (UAS)
MATEMATIKA DI SMA AL-HAMZAR TEMBENG PUTIK
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

Skripsi

**diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Mataram
untuk melengkapi persyaratan mencapai gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh

RIZA ROPIANA

NIM. 15.1.12.4.021



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) MATARAM
MATARAM
2017**

PERSETUJUAN

Skripsi Riza Ropiana, NIM. 15.1.12.4.021. yang berjudul “Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) Matematika di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik Tahun Pelajaran 2015/2016 ” telah memenuhi syarat dan disetujui untuk di-*munaqasyah*-kan. Disetujui pada tanggal 27 September 2016.

Di bawah bimbingan:

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Fathurrahman Muhtar, M.A
NIP.197403132001121001



Samsul Irpan, M.Pd
NIP. 198007082009121002

Perpustakaan UIN Mataram

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal: *Munaqasyah*

Mataram, 27 September 2016

Kepada

Yth. Rektor IAIN Mataram

di-

Mataram


Assalamu'alaikum Wr. Wb.


Setelah diperiksa dan diadakan perbaikan sesuai masukan pembimbing dan pedoman penulisan skripsi, kami berpendapat bahwa skripsi Riza Ropiana, NIM. 15.1.12.4.021. yang berjudul "Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik Tahun Pelajaran 2015/2016" telah memenuhi syarat untuk diajukan dalam sidang *munaqosyah* skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Mataram.

Demikian, atas perhatian Bapak Rektor disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Perpustakaan UIN Mataram
Pembimbing I Pembimbing II


Dr. Fathurrahman Muhtar, M.A
NIP.197403132001121001

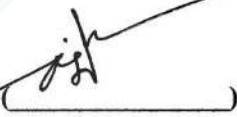



Samsul Irpan, M.Pd
NIP. 198007082009121002

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik Tahun Pelajaran 2015/2016” yang diajukan oleh Riza Ropiana, NIM. 15.1.12.4.021, Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Mataram telah di-*Munaqasyah*-kan pada hari, jum’at tanggal 2 Desember 2016.

2016 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan.

Dewan Munaqasyah:

1. Ketuan Sidang : Dr. Fathurrahman Muhtar, M.A
NIP. 197403132001121001 
2. Sekretaris Sidang : Samsul Irpan, M. Pd
NIP. 198007082009121002 
3. Penguji I : Nurhilaliati, M.Ag
NIP. 197302082000032001 
4. Penguji II : Dr. H. L. Muchsin Efendi, M.A
NIP. 197312312011011003 

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



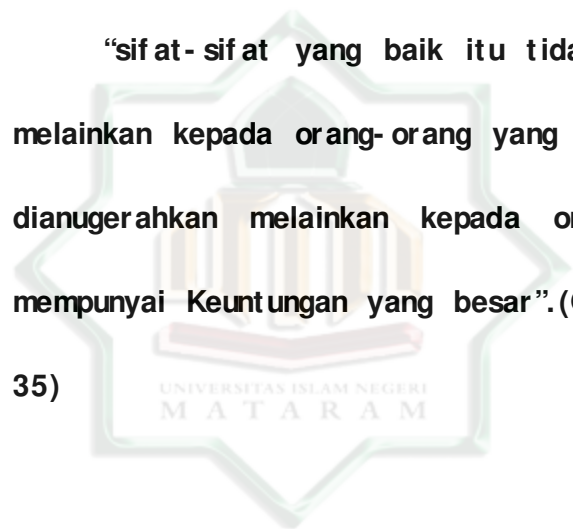
Dr. Hj. NURULYAKIN, M.Pd
NIP. 19641231199103 2 006

MOTTO:

عَظِيمٍ حَظٌّ ذُو الْإِلَاقَاتِ وَمَا صَبَرُوا الَّذِينَ إِلَّا يُلقَهَا وَمَا

“sifat- sifat yang baik itu tidak dianugerahkan melainkan kepada orang- orang yang sabar dan tidak dianugerahkan melainkan kepada orang- orang yang mempunyai Keuntungan yang besar”.(QS. Fussilat ayat

35)



Perpustakaan UIN Mataram

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk

- ❖ Kedua orang tuaku yang tak pernah putus berdo'a untukku, ayahku tercinta dan ibuku tersayang yang selalu memberikan motivasi secara lahir maupun batin dalam menyelesaikan studiku di IAIN Mataram.
- ❖ Adek-adekku sayang (Rifqy, Abil dan Asyika) yang selalu menjadi motivasiku untuk terus berjuang meraih mimpiku.



Perpustakaan UIN Mataram

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahim

Segala puji bagi Allah SWT tuhan yang maha Esa karena dengan izin-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW. dan keluarga, sahabat bersama segenap pengikut beliau sampai akhir zaman.

Atas berkat rahmat dan hidayahnya penulisan skripsi yang berjudul “*Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) Matematika di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik Tahun Pelajaran 2015/2016*” dapat terselesaikan pada waktunya.

Penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan informasi yang sangat berharga. Ucapan terima kasih penulis sampaikan terutama kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Fathurrahman, M.A selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Samsul IrPan, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi penelitian ini.
2. Bapak Dr. Syamsul Arifin MA selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika.
3. Ibu Dr. Hj. Nurul Yakin, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Mataram.

4. Bapak Dr. Mutawalli, M.Ag selaku Rektor IAIN Mataram.
5. Bapak/Ibu dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Mataram dan pegawai IAIN Mataram yang telah mengajarkan berbagai disiplin ilmu pengetahuan dan bantuan pada masa studi di IAIN Mataram. Semoga dengan ilmu yang telah diajarkan dapat bermanfaat bagi penulis, masyarakat dan bangsa.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak jauh dari kekurangan, kekeliruan dan kejanggalan. Oleh karena itu diharapkan segala saran dan kritik yang sifatnya membangun penulis demi penyempurnaan skripsi ini.

Akhirnya, kepada Allah SWT penulis kembalikan segala urusan dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan semoga Allah SWT. Meridho'inya. Aamiin.

Mataram, 27 September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN NOTA DINAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan dan Batasan Masalah	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
BAB II Kajian Pustaka dan Hipotesis Penelitian	
A. Telaah Pustaka	8
B. Kajian Pustaka	9
1. Analisis Butir Tes	9
2. Cirri-Ciri Tes yang Baik	12
3. Tujuan dan Fungsi Pendidikan	14

4. Ruang Lingkup Evaluasi Pendidikan dalam Persepektif	
Doain Hasil Belajar	16
5. Tes Hasil Belajar Sebagai Bagian dari Evaluasi Pendidikan	20
C. Kerangka Pikir	22
D. Hipotesis	24

BAB III Metode Penelitian

A. Desain dan Pendekatan Penelitian.....	25
B. Populasi dan Sampel.....	25
C. Instrumen Penelitian	26
E. Teknik Pengumpulan Data.....	26
F. Teknik Analisis Data	27

BAB IV Pelaksanaan Penelitian

A. Validasi Instrumen	35
B. Pengumpulan dan Penyajian Data.....	35
C. Analisis Data.....	36
D. Hasil Analisis	40

BAB V Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Deskripsi Lokasi dan Hasil	42
B. Pembahasan	47

BAB VI Penutup

A. Simpulan.....	57
------------------	----

B. Saran.....57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



Perpustakaan UIN Mataram

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi tingkat kesukaran.....	11
Tabel 2.1 Klasifikasi daya pembeda.....	11
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kuantitatif Validitas Butirsoal.....	38
Tabel 4.2 Hasil analisis Tingkat Kesukaran Butirsoal.....	38
Tabel 4.3 Hasil analisis Daya Beda butir Soal	49
Tabel 4.4 Hasil analisis Efektifitas Pengecoh	40
Tabel 5.1 Keadaan Sarana dan Prasarana SMA Al-Hamzar Tembeng Putik TP. 2015/2016.....	44
Tabel 5.2 Keadaan Guru/ Tenaga Pengajar SMA Al-Hamzar Tembeng Putik TP. 2015/2016.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Jawaban Siswa

Lampiran 2 Hasil Analisis Soal dengan ITEMAN

Lampiran 3 Analisis Tabel Validitas dan Reliabilitas Soal

Lampiran 4 Tabel jawaban Jumlah Peserta Didik yang Gagal pada Kelompok Atas dan Bawah

Lampiran 5 Jawaban Siswa di Setiap Opsi

Lampiran 6 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Hitungan Manual

Lampiran 7 Hasil Analisis Efektifitas Pengecoh Secara Manual

Lampiran 8 Tabel Analisis Soal Secara Kualitatif

ABSTRAK

ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEKOLAH (UAS) MATEMATIKA KELAS XII DI SMA AL-HAMZAR TEMBENG PUTIK TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Secara teoritis, siswa dalam satu kelas merupakan populasi atau kelompok yang keadaannya heterogen. Dengan demikian apabila kita melakukan sebuah tes, akan tampak hasilnya dalam suatu kurva normal, dimana sebagian siswa berada di daerah sedang, sebagian lagi di sebelah kanan dan sebagian lagi di sebelah kiri. Jika keadaan setelah hasil tes dianalisis tidak seperti yang diharapkan dalam kurva normal, maka tentu ada masalah dengan soalnya. Soal yang baik seharusnya terdiri dari soal yang mudah, sedang dan sulit, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaran butir soal berdasarkan jawaban siswa pada soal bentuk pilihan ganda sebanyak 40 butir dengan alternatif jawaban yaitu (A, B, C, D, dan E) yang diujikan pada kelas XII di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik Tahun Pelajaran 2015/2016 dengan data dan dokumentasi siswa sebanyak 82 orang dengan menggunakan program ITEMAN. Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Hasil analisis dengan menggunakan rumus untuk tingkat kesukaran terdapat 21,05 % yang tergolong sangat sukar, 47,36 % tergolong sukar dan 31,57 % tergolong sedang. Untuk daya pembeda terdapat 13,15 % soal yang diterima, 23,68% item yang diterima tapi perlu direvisi, 26,31 % soal diperbaiki dan 36,84% soal yang dibuang. Sedangkan untuk daya pengecoh terdapat 18,42 % item yang diterima dan 81,57 % item yang direvisi di beberapa butir opsi pilihannya. Dari analisis terdapat daya beda soal yang tidak berfungsi dan daya pengecoh masih banyak yang perlu direvisi. Oleh karena itu perlu dilakukan kembali revisi soal secara kualitatif untuk mendapatkan soal yang lebih baik.

Kata kunci: Analisis kesukaran, daya beda, daya pengecoh, reliabilitas, validitas logis dan empiris, ITEMAN.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Evaluasi menurut Kumano dalam (Joko) merupakan penilaian terhadap data yang dikumpulkan melalui kegiatan asesmen. Sementara menurut Calongesi dalam (Joko) evaluasi adalah suatu keputusan tentang nilai berdasarkan hasil pengukuran. Secara garis besar dapat dikatakan bahwa evaluasi adalah pemberian nilai terhadap kualitas sesuatu.¹

Pada hakikatnya evaluasi adalah suatu proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk menentukan kualitas (nilai dan arti) dari sesuatu, berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu dalam rangka pembuatan keputusan. Tes merupakan salah satu alat evaluasi yang sering digunakan. Secara umum tes dapat diartikan sebagai alat yang dipergunakan untuk mengukur pengetahuan atau penguasaan obyek ukur terhadap seperangkat konten dan materi tertentu.

Salah satu kompetensi yang harus dikuasai guru adalah evaluasi pembelajaran. Kompetensi ini sejalan dengan tugas dan tanggung jawab guru dalam pembelajaran, yaitu mengevaluasi pembelajaran termasuk di dalamnya melaksanakan penilaian proses dan hasil belajar. Kompetensi tersebut sejalan pula dengan instrumen penilaian kemampuan guru, yang salah satu indikatornya adalah melakukan evaluasi pembelajaran.

¹ Joko Prasetyo, *Evaluasi dan Remediasi Belajar* . h. 9

Allah SWT juga menjelaskan pentingnya melakukan ujian (evaluasi).

Seperti yang dijelaskan dalam Al-Qur'an surat Al-Ankabuut ayat 2-3 berikut:

أَحْسِبَ النَّاسُ أَنْ يُتْرَكُوا أَنْ يَقُولُوا ءَامَنَّا وَهُمْ لَا يُفْتَنُونَ ﴿٢﴾ وَلَقَدْ فَتَنَّا الَّذِينَ
مِنْ قَبْلِهِمْ ^ط فَلَيَعْلَمَنَّ اللَّهُ الَّذِينَ صَدَقُوا وَلَيَعْلَمَنَّ الْكٰذِبِينَ ﴿٣﴾

*“Apakah manusia itu mengira bahwa mereka dibiarkan (saja) mengatakan: "Kami telah beriman", sedang mereka tidak diuji? dan Sesungguhnya Kami telah menguji orang-orang yang sebelum mereka. Maka sesungguhnya Allah mengetahui orang-orang yang benar dan sesungguhnya Dia mengetahui orang-orang yang dusta”.*²

Sasaran evaluasi dengan teknik testing tersebut adalah ketahanan mental beriman dan taqwa kepada Allah. Jika mereka ternyata tahan terhadap uji coba Tuhan, mereka akan mendapatkan kegembiraan dalam segala bentuk, terutama kegembiraan yang bersifat mental rohaniah. Seperti kelapangan dada, ketegaran hati, terhindar dari putus asa, kesehatan jiwa dan kegembiraan paling tinggi nilainya adalah mendapat tiket masuk surga.

Pekerjaan evaluasi Tuhan pada hakekatnya adalah bersifat mendidik hamba-Nya agar sadar terhadap fungsinya selaku hamba-Nya, yaitu menghambakan diri hanya kepada Allah. Sistem evaluasi tuhan di dalam Al-Qur'an adalah bersifat makro dan universal dengan menggunakan teknik mental atau psikotes.

Ujian yang dibuat oleh manusia juga sejalan dengan ujian yang dibuat oleh Allah SWT yaitu untuk menguji siapakah yang termasuk golongan orang-orang yang pintar, sedang dan tidak pintar dalam suatu pelajaran tertentu.

² Departemen Agama RI, *AL-QUR'AN DAN TERJEMAHNYA*, (Bandung: PT Syaamil Cipta Media, 2008), h. 369

Agar kita bisa mengkategorikannya ke dalam tiga golongan tersebut, maka kita membutuhkan alat evaluasi yang tepat. Oleh karena itu, soal yang dibuat guru seharusnya dimulai dengan soal yang mudah sampai dengan tingkat soal yang sulit. Untuk mengukur tingkat pemahaman siswa soal yang dibuat guru harus terdiri dari soal yang tingkatannya mudah, sedang dan sulit.

Alat evaluasi yang sering digunakan dalam proses belajar mengajar adalah tes. Tes sebagai alat ukur harus dirancang secara khusus sesuai dengan tujuan pembelajaran dan perlu disiapkan dengan sebaik-baiknya sesuai dengan kaidah-kaidah penyusunannya. Dalam suatu pengukuran dibutuhkan tes yang berkualitas baik. Karena baik buruknya kualitas tes akan menentukan kualitas data yang dihasilkan.

Sebelum melakukan ujian nasional, ada tahapan-tahapan ujian yang mesti dilalui seperti; ujian *try out* yang dilakukan sebanyak minimal tiga kali dan ujian sekolah. Hal ini dilakukan agar siswa terbiasa dalam menghadapi soal-soal dalam ujian nasional, sehingga ketika tiba waktunya mereka diharapkan lulus dengan nilai tinggi karena sudah dianggap tidak akan melakukan kesalahan lagi.

Tingkat keberhasilan mengajar guru dan belajar siswa dapat diukur secara tepat dan dapat dipercaya apabila informasi yang didukung oleh data yang objektif memadai tentang indikator-indikator perubahan perilaku. Untuk memudahkan sistematika, kita dapat menggunakan penggolongan perilaku seperti yang dikemukakan oleh Bloom, dengan istilah kognitif, afektif dan psikomotor.

Kecendrungan yang ada pada guru ketika mengukur ranah kognitif hanya menekankan pada tiga aspek yang pertama, yaitu ingatan, pemahaman, dan aplikasi. Akan tetapi, dalam UAS dan SNMPTN aspek-aspek yang lain juga diukur sejalan dengan bentuk itemnya. Penyusunan item yang paling mudah dilakukan adalah pengukuran aspek ingatan, untuk aspek-aspek lainnya, walaupun dikehendaki dan diusahakan masuk ke dalam kategori pemahaman dan aplikasi, setelah diperiksa kemungkinan besar juga masih bersifat ingatan.³

Ketika mengajar seorang guru harusnya mampu mengajak siswa berfikir secara kritis bukan hanya sekedar bertanya tentang sesuatu yang hanya bisa mengetahui tingkat pengetahuan atau ingatan siswa saja, hal ini bisa dilakukan apabila pertanyaan yang disampaikan atau diberikan oleh guru mampu memfasilitasi hal tersebut.

Gall mengatakan dalam (Sapa'at) bahwa 60% pertanyaan guru hanya menguji kemampuan mengingat siswa, sementara 20% pertanyaan guru memfasilitasi kemampuan berfikir tingkat tinggi murid (berfikir kritis-kretif). Faktanya, kebanyakan pertanyaan guru bersifat '*lower order*' yang hanya dapat mengukur kemampuan berfikir tingkat rendah.⁴

Sejauh ini dari observasi awal dan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMA Al-Hamzar yaitu bapak Ashan, S.Pd yang dilakukan peneliti dalam proses evaluasi terutama pada saat ulangan akhir sekolah di SMA Al-Hamzar Tembung Putik Lombok Timur khususnya pada

³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 168

⁴ Asep Sapa'at, *STOP Menjadi Guru* (Jakarta: tangga Pustaka, 2012), h. 190

pembelajaran matematika, mengatakan bahwa dalam menyusun soal belum memperhatikan tingkat kesulitan soal dan rata-rata siswa mendapat skor rendah.⁵ Padahal soal yang baik itu seharusnya dimulai dengan pertanyaan atau tingkatan yang paling mudah sampai ke tingkatan yang paling sulit. Untuk mengetahui tingkat kesulitan soal, kita perlu melakukan analisis kesulitan soal, validitas dan reliabilitas soal.

Tingkat kesukaran suatu soal sangat penting karena tingkat kesukaran butir dapat: (1) mempengaruhi karakteristik distribusi skor (mempengaruhi bentuk dan penyebaran skor tes atau jumlah soal dan korelasi antarsoal), (2) berhubungan dengan reliabilitas menurut koefisien alfa dan KR-20, semakin tinggi korelasi antar soal, semakin tinggi reliabilitasnya.⁶

Tidak ada usaha guru yang lebih baik selain usaha untuk selalu meningkatkan mutu tes yang disusunnya. Namun, hal ini tidak dilaksanakan karena kecendrungan seseorang menganggap karyanya adalah yang terbaik atau setidaknya cukup baik. Guru yang sudah banyak berpengalaman mengajar dan menyusun soal-soal tes, juga masih sulit menyadari bahwa tesnya masih belum sempurna. Oleh karena itu, cara yang paling baik adalah secara jujur melihat hasil yang diperoleh oleh siswa.

Secara teoritis, siswa dalam satu kelas merupakan populasi atau kelompok yang keadaannya heterogen. Dengan demikian apabila kita melakukan sebuah tes, akan tampak hasilnya dalam suatu kurva normal, dimana sebagian siswa berada di daerah sedang, sebagian lagi berada di sebelah kanan dan sebagian

⁵ Wawancara tanggal 12 maret 2016

⁶ Joko Prasetyo, *Evaluasi dan Remediasi Belajar*, h. 106

lagi di sebelah kiri. Jika keadaan setelah hasil tes dianalisis tidak seperti yang diharapkan dalam kurva normal, maka tentu ada masalah dengan soalnya.⁷

Apabila hampir seluruh siswa memperoleh skor jelek, berarti bahwa tes yang disusun mungkin terlalu sukar. Sebaliknya jika seluruh siswa memperoleh skor baik, dapat diartikan bahwa tesnya terlalu mudah. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba karena di luar kemampuannya.⁸

Oleh karena itu, peneliti berharap dengan melakukan analisis kesulitan, butir soal terhadap soal ujian akhir sekolah (UAS) di SMA Al-Hamzar tembeng Putik Tahun Pelajaran 2015/2016 dapat meningkatkan kualitas tingkat kesukaran soal selanjutnya yang akan dibuat oleh guru.

B. Rumusan dan Batasan Masalah

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang penelitian di atas, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat kualitas soal ujian akhir sekolah (UAS) matematika yang dibuat oleh guru di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik Tahun Pelajaran 2015/2016.

2. Batasan Masalah

⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi*, h. 219

⁸ *Ibid.*, h. 222

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu peneliti hanya melakukan analisis validitas logis yang berkaitan dengan validitas isi dan konstruksi serta validitas empiris yang berkaitan dengan kesukaran soal, daya beda, daya pengecoh dan reliabilitas soal.

C. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan

Sejalan dengan permasalahan di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat kesulitann, daya beda dan efektifitas soal ujian akhir sekolah (UAS) yang dibuat oleh guru di SMA Al-Hamzar Tembung Putik Tahun Pelajaran 2015/2016.

2. Manfaat Penelitian

Mengenai manfaat penelitian, dalam hal ini dibagi menjadi dua bagian yaitu:

a. Manfaat Teoritis

Bahan informasi bagi peneliti sendiri dan lembaga-lembaga pendidikan untuk lebih meningkatkan kualitas soal yang diberikan kepada siswa terutama dari segi tingkat kesukaran, daya beda, efektifitas pengecoh, validitas dan reliabilitas soal, sehingga mampu mengetahui tingkat pemahaman siswa secara menyeluruh.

b. Manfaat Praktis

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangsih pemikiran bagi pihak guru untuk lebih meningkatkan kualitas soal terutama tingkat kesukaran, validitas dan reliabilitas soal yang dibuat.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Telaah Pustaka

Adapun penelitian yang mempunyai relevansi dengan penelitian ini adalah:

Penelitian yang dilakukan oleh Husnul Maab dengan judul Analisis Butir Soal Tes Ujian Blok Sistem Persamaan linear dan Kuadrat Kelas X MAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2005/2006 dengan menggunakan metode kuantitatif. Hasil penelitiannya adalah terdapat perbedaan tingkat validitas, reliabelitas, daya beda dan tingkat kesukarannya antara soal yang berbentuk essay dan *multiple choice*.⁹

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Husnul Maab dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu metode penelitian kecuai daya beda, pendekatan penelitian, disain penelitian dan teknik analisis data. Sedangkan perbedaannya adalah soal yang diteliti oleh Husnul Maab adalah soal ujian blok yang dibuat oleh guru yang berbeda dan bentuk soal yang berbeda pula, sedangkan soal yang diteliti oleh peneliti adalah soal ujian akhir sekolah, serta lokasi penelitian yang berbeda.

Penelitian yang dilakukan oleh Syarifah Umdah dengan judul Karakteristik Butir Soal Ujian Madrasah Mata Pelajaran Matematika Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) MAN I Mataram dan Man 2 Mataram Tahun

⁹Husnul Maab dengan “Analisis Butir Soal Tes Ujian Blok Sistem Persamaan linear dan Kuadrat Kelas X MAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2005/2006” (Skripsi, IAIN Mataram, Mataram 2006)

Pelajaran 2013/2014. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang meliputi tingkat kesukaran, daya beda dan reliabilitas soal. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian evaluasi. Sumber data pada penelitian ini adalah lembar jawaban dari siswa di MAN 1 Mataram dan MAN 2 Mataram.¹⁰

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Syarifa Umdah dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah sama-sama menggunakan pendekatan kuantitatif, teknik analisis data kecuali (uji validitas dan daya beda). Sedangkan perbedaannya dari segi lokasi penelitian dimana dalam penelitian yang dilakukan oleh Syarifa Umdah menggunakan dua lokasi penelitian yaitu di MAN 1 Mataram dan MAN 2 Mataram.

B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka adalah gambaran terhadap seperangkat kumpulan konsep/konstruk, definisi, dan proposisi yang terkait secara sistematis untuk menjelaskan dan memprediksi tentang suatu fenomena/gejala.¹¹

1. Analisis Butir Tes

Kegiatan menganalisis butir tes merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan oleh setiap guru. Kegiatan ini merupakan proses pengupulan, peringkasan, dan penggunaan informasi dari jawaban siswa untuk membuat keputusan tentang setiap penilaian. Dalam menganalisis soal/butir tes kita dapat menggunakan dua cara yaitu dengan cara analisis secara kualitatif dan analisis secara kuantitatif. Analisis secara kualitatif

¹⁰ Syarifa Umdah dengan judul “Karakteristik Butir Soal Ujian Madrasah Mata Pelajaran Matematika Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) MAN I Mataram dan Man 2 Mataram Tahun Pelajaran 2013/2014”(Skripsi, IAIN Mataram,2014)

¹¹ Juliansyah Noor. *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 68

dilakukan sebelum tes diujikan, sedangkan analisis secara kuantitatif dilakukan setelah tes di ujikan.¹²

Analisis soal secara kualitatif dilakukan dengan menganalisis validitas logis yang terdiri dari validitas isi dan konstruksi. Sedangkan analisis soal secara kuantitatif dilakukan dengan menganalisis validitas empiris yang salah satunya adalah tingkat kesukaran butir soal dan reliabilitas soal.

a. Tingkat Kesukaran Soal

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah.

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran ini pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar 0,00 - 1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran suatu soal maka semakin mudah soal tersebut. Suatu soal memiliki $TK = 0,00$ artinya bahwa tidak ada siswa yang menjawab benar dan bila $TK = 1,00$ artinya bahwa siswa menjawab benar. Klasifikasi tingkat kesukaran soal menurut Karno To sebagai berikut:

¹² Joko Prasetyo, *Evaluasi dan Remediasi* , h. 83

Tabel 2.1 Klasifikasi Tingkat kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
0 – 15%	Sangat sukar (akan dibuang)
16 – 30%	Sukar
31 – 70%	Sedang
71 – 85%	Mudah
86 – 100%	Sangat mudah (akan dibuang) ¹³

b. Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana butir soal mampu membedakan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Crocker dan Algina dalam (Joko) mengklasifikasikan daya pembeda sebagai berikut:

Table 2.2 Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks daya beda	Kriteria
0,40 – 1,00	Soal diterima
0,30 – 0,39	Soal diterima tapi perlu direvisi
0,20 – 0,29	Soal diperbaiki
0,19 – 0,00	Soal tidak dipakai atau dibuang ¹⁴

¹³ Anonim, "Rumus Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal Tes CPNS", dalam <http://www.asncpns.com>, diambil tanggal 2 Juni 2016, pukul 22.16 WITA.

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi*, h. 110

c. Efektifitas Pengecoh

Penyebaran pilihan jawaban dijadikan dasar dalam penelaahan soal. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui berfungsi tidaknya jawaban yang tersedia. Suatu pilihan jawaban (pengecoh) dapat dikatakan berfungsi apabila pengecoh:

- a) Paling tidak dipilih oleh 5% peserta tes/siswa.
- b) Lebih banyak dipilih oleh siswa yang belum paham materi.¹⁵

2. Ciri-Ciri Tes yang Baik

Sebuah tes dikatakan baik sebagai alat pengukur harus memenuhi persyaratan tes diantaranya:

a. Validitas

Sebuah tes disebut valid apabila tes itu dapat mengukur apa yang hendak diukur. Secara garis besar ada dua macam validitas yaitu validitas logis dan validitas empiris.

1) Validitas Logis

Istilah validitas logis mengandung kata logis yang berasal dari kata logika, yang berarti penalaran. Dengan makna demikian maka validitas logis untuk sebuah instrument evaluasi menunjuk pada kondisi bagi sebuah instrument yang memenuhi persyaratan valid berdasarkan hasil penalaran. Kondisi valid tersebut dipandang

¹⁵ Joko Prasetyo, *Evaluasi dan Remediasi Belajar*, h. 113

terpenuhi karena instrument yang bersangkutan sudah dirancang secara baik, mengikuti teori dan ketentuan yang ada.¹⁶

Ada dua macam validitas logis yang dapat dicapai oleh sebuah instrumen, yaitu: validitas isi dan konstruksi. Validitas isi bagi sebuah instrumen menunjuk suatu kondisi sebuah instrumen yang disusun berdasarkan isi materi pelajaran yang dievaluasi. Selanjutnya validitas kontrak sebuah instrumen menunjuk suatu kondisi sebuah instrumen yang disusun berdasarkan kontrak kejiwaan yang harusnya dievaluasi.

a) Validitas Isi (*content validity*)

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.¹⁷ Oleh karena materi tertera dalam kuriulum maka validitas isi disebut juga sebagai validitas kurikuler. Validitas isi dapat diusahakan tercapai sejak saat penyusunan dengan cara memerinci materi sesuai dengan cara penyusunan tes.

b) Validitas Konstruksi (*construct validity*)

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam Tujuan Instruksional Khusus.

¹⁶Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi*, h. 80

¹⁷ *Ibid*, h. 82

2) Validitas Empiris

Validitas ini biasanya menggunakan teknik statistik, yaitu analisis korelasi. Hal ini disebabkan validitas empiris mencari hubungan antara skor tes dengan suatu kriteria tertentu yang merupakan suatu tolak ukur di luar tes yang bersangkutan.¹⁸

c. Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrument. Reliabilitas tes berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan keriteria yang telah ditetapkan. Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Selanjutnya Gronlund dalam (Zainal) mengemukakan ada empat factor yang dapat mempengaruhi reliabilitas (1) panjang tes, (2) sebaran skor, (3) tingkat kesukaran, (4) objektifitas.¹⁹

Keputusan reliabel dan tidaknya suatu instrumen, ditentukan dengan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel} pada jumlah n dan taraf signifikan 5% dengan kaidah keputusan: $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel dan sebaliknya.

3. Tujuan dan Fungsi Pendidikan

Langkah pertama yang harus diperhatikan dalam kegiatan evaluasi adalah merumuskan tujuan evaluasi. Penentuan tujuan evaluasi sangat bergantung pada jenis evaluasi yang digunakan. Tujuan evaluasi ada yang bersifat umum dan ada yang bersifat khusus. Jika tujuan evaluasi masih bersifat umum, maka seorang guru harus melakukan perincian secara khusus. Ada dua cara yang dapat dilakukan oleh guru dalam merumuskan tujuan evaluasi yang bersifat khusus. Pertama, melakukan perincian ruang

¹⁸ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, h. 249

¹⁹ *Ibid*, h. 258

lingkup evaluasi. Kedua, melakukan perincian proses mental yang akan dievaluasi. Cara pertama berhubungan dengan luas pengetahuan sesuai dengan silabus mata pelajaran dan cara kedua berhubungan dengan jenjang pengetahuan, seperti yang dikembangkan Bloom dkk.

Tujuan evaluasi pembelajaran adalah untuk mengetahui keefektifan dan efisiensi sistem pembelajaran, baik yang menyangkut tentang tujuan, materi, metode, media, sumber belajar, lingkungan maupun sistem penilaian itu sendiri.

Adapun tujuan evaluasi pembelajaran diantaranya:

- 1) Untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah diberikan;
- 2) Untuk mengetahui kecakapan, bakat motivasi, minat dan sikap peserta didik terhadap program pembelajaran;
- 3) Untuk mengetahui tingkat kemajuan dan kesesuaian hasil belajar peserta didik dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan;
- 4) Untuk mendiagnosis keunggulan dan kelemahan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran;
- 5) Untuk seleksi, yaitu untuk memilih dan menentukan peserta didik yang sesuai dengan jenis pendidikan tertentu;
- 6) Untuk menentukan kenaikan kelas;
- 7) Untuk menempatkan peserta didik sesuai dengan potensi yang dimilikinya.²⁰

Fungsi evaluasi pendidikan cukup luas tergantung dari sudut mana kita melihatnya. Stanley dalam (Zainal Arifin) mengemukakan secara spesifik tentang fungsi tes dalam pembelajaran yang dikategorikan kedalam tiga fungsi sebagai berikut:

²⁰ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, h. 18-19

- 1) Fungsi Instruksional
 - a) Proses konstruksi suatu tes merangsang para guru untuk menjelaskan dan merumuskan kembali tujuan-tujuan pembelajaran yang bermakna.
 - b) Suatu tes akan memberikan umpan balik kepada guru untuk memberikan pembelajaran yang lebih bermakna kepada peserta didiknya.
 - c) Tes-tes yang dikonstruksi secara cermat dapat memotivasi peserta didik melakukan kegiatan belajar.
 - d) Ulangan adalah alat yang bermakna dalam rangka penguasaan atau pematapan belajar.
- 2) Fungsi Administratif
 - a) Tes merupakan suatu mekanisme untuk mengontrol kualitas suatu sekolah atau suatu sistem sekolah.
 - b) Tes berguna untuk mengevaluasi program dan melakukan penelitian.
 - c) Tes dapat meningkatkan kualitas hasil seleksi.
 - d) Tes berguna sebagai alat untuk melakukan akreditasi, penguasaan dan sertifikasi.
- 3) Fungsi Bimbingan

Tes sangat berfungsi untuk mendiagnosis bakat-bakat khusus dan kemampuan peserta didik.²¹

4. Ruang Lingkup Evaluasi Pendidikan dalam Perspektif Domain Hasil Belajar

Menurut benyamin S. Bloom, dkk dalam (Zainal Arifin) hasil belajar dapat dikelompokkan ke dalam tiga domain, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Setiap domain disusun menjadi beberapa jenjang kemampuan, mulai dari hal yang mudah sampai dengan hal yang sukar, dan mulai dari hal yang konkrit sampai dengan hal yang abstrak.²²

Domain afektif, yaitu internalisasi sikap yang menunjuk kearah pertumbuhan batiniah dan terjadi bila peserta didik menjadi sadar tentang

²¹ *Ibid.*, h. 18-19

²² *Ibid.*, h. 21

nilai yang diterima, kemudian mengambil sikap sehingga menjadi bagian dari dirinya dalam membentuk nilai dan menentukan tingkah laku.

Domain psikomotor yaitu kemampuan peserta didik yang berkaitan dengan gerakan tubuh atau bagian-bagiannya, mulai dari gerakan yang sederhana sampai dengan gerakan yang kompleks.

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom dalam (Joko Prasetyo) segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif.²³

Tingkatan-tingkatan pada ranah kognitif menurut Taksonomi Bloom diantaranya:

a. Aspek Pengetahuan atau Ingatan

Pengetahuan (*knowledge*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengenali atau mengetahui adanya konsep, prinsip, fakta atau istilah tanpa harus mengerti atau dapat menggunakannya. Kata kerja operasional yang dapat digunakan diantaranya mendefinisikan, mengidentifikasi, mendaftarkan menjodohkan, menyebutkan, menyatakan mereproduksi.

b. Aspek Pemahaman

Pemahaman (*comprehension*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk memahami atau mengerti tentang materi pelajaran yang disampaikan guru dan dapat memanfaatkannya tanpa harus menghubungkannya dengan hal-hal lain. Kemampuan ini

²³ Joko Prasetyo, *Evaluasi dan Remediasi*, h. 56

dijabarkan lagi menjadi tiga yaitu, menerjemahkan, menafsirkan, dan mengekstrapolasi. Kata kerja operasional yang dapat digunakan diantaranya mempertahankan, membedakan, menduga, menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberikan contoh, menuliskan kembali, memperkirakan.

c. Aspek Aplikasi

Penerapan (*aplication*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menggunakan ide-ide umum, tata cara atau metode, prinsip, dan teori-teori dalam situasi baru dan konkret. Kata kerja operasional yang dapat digunakan diantaranya mengubah, menghitung, menunjukkan, memecahkan, menggunakan

d. Aspek Analisis

Analisis (*analysis*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu ke dalam unsur-unsur atau komponen pembentuknya. Kata kerja operasional yang dapat digunakan diantaranya memerinci, menyusun diagram, membedakan, mengidentifikasi, mengilustrasikan, menyimpulkan, menunjukkan, menghubungkan, memilih, memisahkan, membagi.

e. Aspek Sintesis

Sintesis (*synthesis*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menghasilkan sesuatu yang baru dengan cara menggabungkan beberapa faktor. Kata kerja operasional yang dapat

digunakan diantaranya mengategorikan, mengombinasikan, mengarang, menciptakan, membuat desain, menjelaskan, memodifikasikan, mengorganisasikan, merevisi, menuliskan kembali, menuliskan, menceritakan.

f. Aspek Evaluasi

Evaluasi (*evaluation*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengevaluasi suatu situasi, keadaan pernyataan atau konsep berdasarkan kriteria tertentu. Kata kerja operasional yang dapat digunakan diantaranya menilai, membandingkan, menyimpulkan, mempertentangkan, mengkritik, mendeskripsikan, membedakan, menerangkan, memutuskan, menafsirkan, menghubungkan, membantu.²⁴

Berdasarkan Taksonomi Bloom di atas, maka kemampuan peserta didik dapat diklasifikasikan menjadi dua tingkatan yaitu tingkat tinggi dan tingkat rendah. Kemampuan tingkat rendah terdiri atas pengetahuan, pemahaman dan aplikasi, sedangkan kemampuan tingkat tinggi terdiri atas analisis, sintesis, dan evaluasi. Dengan demikian kemampuan peserta didik dalam menghafal termasuk kemampuan tingkat rendah.

²⁴ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, h. 21-22

5. Tes Hasil Belajar Sebagai Bagian dari Evaluasi Pendidikan

a. Pengertian dan Tujuan Tes Hasil Belajar

Secara harfiah kata “*test*” berasal dari bahasa Prancis kuno: *testum* yang berarti piring untuk menyisahkan logam-logam mulia, dalam bahasa Indonesia diterjemahkan dengan tes yang berarti ujian atau percobaan. Dari segi istilah menurut Anne Anastasi, tes adalah alat pengukur yang mempunyai standar obyektif sehingga dapat digunakan dalam membandingkan keadaan psikis atau tingkah laku individu. Sedangkan menurut F.L. Geodennough dalam (Joko), tes adalah suatu rangkaian tugas yang diberikan kepada individu dengan maksud untuk membandingkan kecakapan antar satu dengan yang lainnya.²⁵

Tes merupakan sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban yang benar atau salah. Tes dapat diartikan juga sebagai sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban, atau sejumlah pertanyaan yang harus diberi tanggapan dengan tujuan mengukur tingkat kemampuan seseorang atau mengungkap aspek tertentu dari orang yang di kenai tes.²⁶

Hasil tes bisa digunakan untuk memantau perkembangan mutu pendidikan. Hasil tes untuk tujuan ini harus baik, yaitu memiliki kesalahan pengukuran yang sekecil mungkin. Kesalahan pengukuran ini dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu kesalahan acak dan sistemik. Kesalahan acak disebabkan karena kesalahan dalam

²⁵ Joko Prasetyo, *Evaluasi dan Remediasi*, h. 83

²⁶ Djemari Mardapi, *Teknik Penyusunan*, h.67

menentukan sampel isi tes, variasi emosi seseorang, termasuk variasi emosi pemeriksa lembar jawaban, apabila diperiksa secara manual. Sedangkan kesalahan sistemik adalah kesalahan yang disebabkan karena soal tes terlalu mudah atau terlalu sukar.

Tujuan tes yang penting diantaranya adalah:

- 1) Mengetahui tingkat kemampuan peserta didik;
- 2) Mengukur pertumbuhan dan perkembangan peserta didik;
- 3) Mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik;
- 4) Mengetahui hasil pengajaran;
- 5) Mengetahui hasil belajar;
- 6) Mengetahui pencapaian kurikulum;
- 7) Mendorong peserta didik untuk belajar;
- 8) Mendorong pendidik untuk mengajar dengan lebih baik.²⁷

b. Langkah-Langkah dalam Penyusunan Tes

Urutan langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan tujuan melakukan tes;
- 2) Mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan dijadikan tes;
- 3) Merumuskan tujuan instruksional khusus dari tiap bagian bahan;
- 4) Menderetkan semua indikator dalam tabel persiapan yang memuat pula aspek tingkah laku terkandung dalam indikator, apakah termasuk aspek ingatan, pemahaman, aplikasi atau yang lainnya;
- 5) Menyusun tabel spesifikasi yang memuat pokok materi dan aspek berfikir yang diukur;
- 6) Menuliskan butir-butir soal, didasarkan atas indikator-indikator yang sudah dituliskan pada tabel indikator dan aspek tingkah laku yang dicakup.²⁸

6. Ujian Akhir Sekolah

Peraturan pemerintah No. 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan menyebutkan bahwa ujian adalah kegiatan pengukuran

²⁷ *Ibid.*, h. 68

²⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi*, h. 167-168

pencapaian kompetensi peserta didik yang dilakukan oleh satuan pendidikan untuk memperoleh pengakuan atas prestasi belajar dan merupakan salah satu persyaratan kelulusan dari satuan pendidikan.²⁹

Ujian akhir sekolah juga memiliki kontribusi yang sama besar terhadap kelulusan peserta didik selain juga ujian nasional. Hal ini menandakan bahwa soal ujian sekolah haruslah mampu mengevaluasi pembelajaran secara menyeluruh.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam ujian sekolah sekaligus juga dalam ujian nasional. Matematika merupakan suatu pelajaran wajib yang harus dikuasai oleh peserta didik untuk bisa lulus dengan baik.

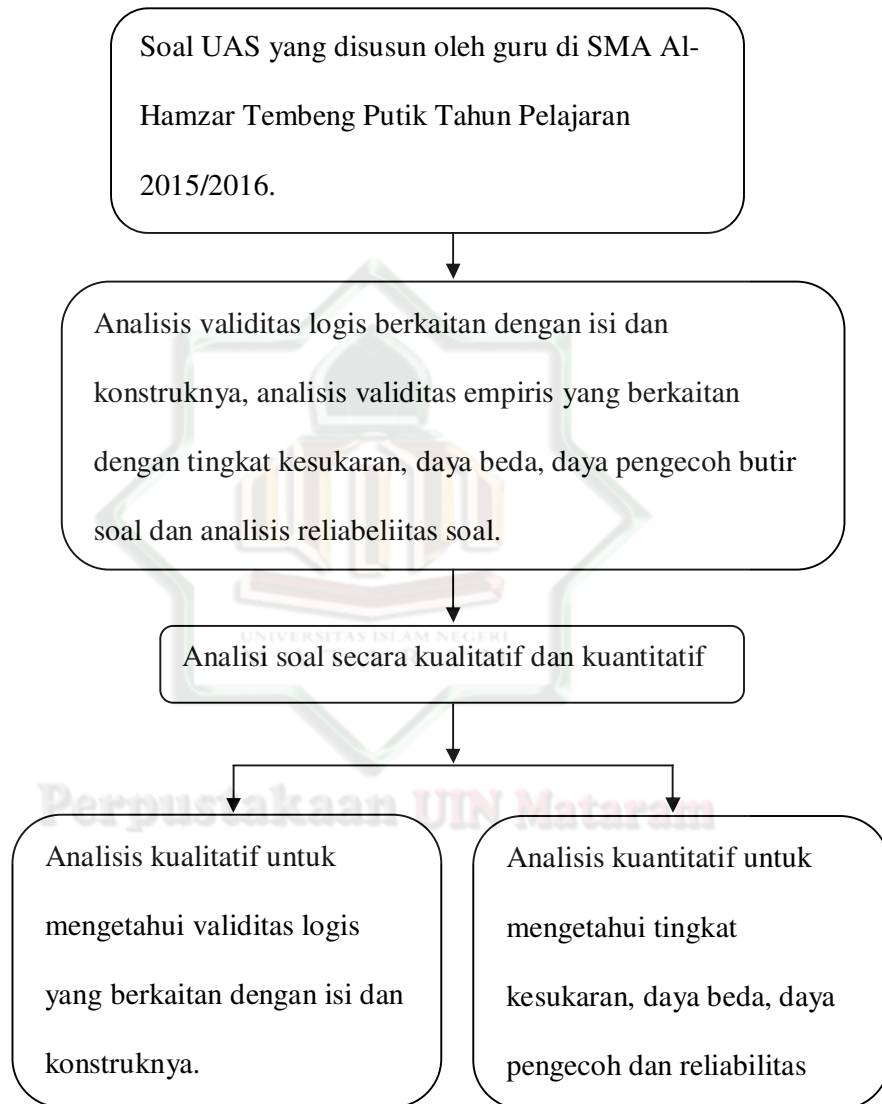
C. Kerangka Pikir

Analisis kesulitan butir soal ujian akhir sekolah (UAS) yang disusun oleh guru di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik diharapkan diketahui validitas logis, validitas empiris dan reliabilitasnya. Uji validitas logis dari segi materi dilakukan untuk mengetahui apakah materi yang dijadikan soal UAS sudah diajarkan atau belum dan uji validitas konstruksi dilakukan untuk mengetahui tingkatan soal dalam ranah kognitif menurut Taksonomi Bloom. Sedangkan uji validitas empiris dilakukan dengan menghitung tingkat kesukaran, daya pembeda, daya pengecoh dan reliabilitas soal

²⁹ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, h. 46

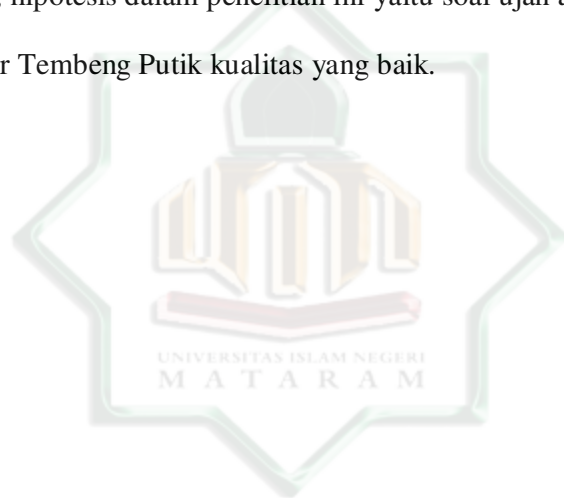
Memperhatikan uraian pada kajian pustaka maka dapat disusun kerangka teori sebagai berikut:

Gambar 1 Kerangka Pikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang diajukan, maka titik tolak untuk merumuskan hipotesis adalah rumusan masalah dan kerangka berfikir.³⁰ Jadi hipotesis merupakan jawaban sementara atas pertanyaan penelitian. Hipotesis penelitian adalah hipotesis yang mengandung pernyataan mengenai hubungan atau pengaruh, baik secara positif atau negatif antara dua variabel atau lebih sesuai dengan teori. Oleh karena itu, hipotesis dalam penelitian ini yaitu soal ujian akhir sekolah di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik kualitas yang baik.



Perpustakaan UIN Mataram

³⁰ Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Kencana, 2011), h. 34

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kuantitatif deskriptif. Menurut Whitney dalam (Sugeng) metode deskripsi adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat.³¹ Peneliti dalam penelitian deskriptif tidak melakukan manipulasi atau memberikan perlakuan-perlakuan tertentu terhadap objek penelitian. Peneliti menggunakan desain kuantitatif karena soal yang dianalisis adalah soal yang dibuat oleh guru dan telah diujikan kepada peserta didik. Sesuai dengan tujuan dari penelitian yang ingin dicapai oleh peneliti yaitu untuk mengetahui tingkat kesulitan, daya beda, daya pengecoh dan reliabilitas soal ujian akhir sekolah (UAS) yang dibuat oleh guru di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik. Sedangkan analisis secara kualitatif adalah penelaahan dari segi isi dan konstruksi dengan menggunakan format pilihan ganda. Jadi kedua metode digunakan dalam penelitian ini yaitu secara kuantitatif dan kualitatif.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek dan objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

³¹ Sugeng Pujileksono. *Metode Penelitian Komunikasi*, (Malang: Intrans publishing, 2015), h.20

Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.³²

Populasi adalah keseluruhan individu yang akan diteliti. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel soal sebanyak 40 butir soal pilihan ganda siswa serta soal yang berjumlah pada siswa kelas XII di SMA Al-Hamzar Tembung Putik yang berjumlah 82. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampel jenuh dimana semua populasi dijadikan sebagai sampel.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah instrumen berupa soal yang telah diujikan kepada peserta didik yang berjumlah 40 butir soal beserta lembar jawaban 82 siswa yang selanjutnya dianalisis secara kuantitatif yaitu untuk mengetahui tingkat kesukaran, daya beda, daya pengecoh dan reliabilitas butir soal, dan analisis kualitatif untuk mengetahui validitas isi dan konstruksi.

D. Teknik Pengumpulan Data

Data (*datum*) artinya sesuatu yang diketahui. Sekarang diartikan sebagai informasi yang diterimanya tentang suatu kenyataan atau fenomena empiris, wujudnya dapat berupa angka-angka (kuantitatif) ataupun kata-kata (kualitatif).³³

Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik dokumentasi untuk mendapatkan data-data sebagai berikut:

³² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 80-81

³³ Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian*, h. 137

1. Soal ujian akhir sekolah matematika kelas XII di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik.
2. Lembar jawaban soal ujian akhir sekolah kelas XII di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik.
3. Kisi-kisi soal ujian akhir sekolah (UAS) matematika SMA Al-Hamzar Tembeng Putik.
4. Sejarah berdirinya SMA Al-hamzar Tembeng Putik.
5. Letak Geografis SMA Al-Hamzar Tembeng Putik.

E. Analisis Data

Analisis butir soal yang dilakukan meliputi dua bagian yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan menggunakan format penelaahan pada lampiran. Sedangkan analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan program ITEMAN.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menggunakan ITEMAN yaitu:

1. Membuat folder baru, misalnya ANALISIS UAS
2. 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.
3. Membuka program *notepad*.
4. Memasukkan data dari jawaban siswa dalam bentuk TXT files.

038 O N 10

CCEDDABCCAADCCDBBDBCACDBBCCBDEDCDAECEA

ITEM & TEST ANALYSIS PROGRAM

>>> ***** <<<

Item analysis for data from file COBA.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	0.280	0.520	0.390	A	0.232	0.121	0.087					
					B	0.220	-0.420	-0.300					
					C	0.280	0.520	0.390	*				
					D	0.195	-0.292	-0.203					
					E	0.073	-0.054	-0.029					
					Other	0.000	-9.000	-9.000					
2	0-2	0.293	0.571	0.432	A	0.134	-0.166	-0.106					
					B	0.073	-0.054	-0.029					
					C	0.293	0.571	0.432	*				
					D	0.134	-0.240	-0.152					
					E	0.366	-0.269	-0.210					
					Other	0.000	-9.000	-9.000					
3	0-3	0.110	-0.060	-0.036	A	0.268	0.246	0.183	?				
					B	0.183	-0.094	-0.065					
					CHECK THE KEY				C	0.207	0.015	0.011	
					E was specified, A works better				D	0.232	-0.161	-0.116	
					E	0.110	-0.060	-0.036	*				
					Other	0.000	-9.000	-9.000					
4	0-4	0.280	0.445	0.333	A	0.329	-0.128	-0.099					
					B	0.171	-0.207	-0.139					
					C	0.134	-0.004	-0.003					
					D	0.280	0.445	0.333	*				
					E	0.085	-0.321	-0.179					
					Other	0.000	-9.000	-9.000					

Scale Statistics

Scale:	0
N of Items	38
N of Examinees	82
Mean	9.390
Variance	14.653
Std. Dev.	3.828
Skew	0.972
Kurtosis	0.944
Minimum	3.000
Maximum	22.000
Median	9.000
Alpha	0.557
SEM	2.548
Mean P	0.247
Mean Item-Tot.	0.235
Mean Biserial	0.326

Penghitungan secara manual dapat digunakan digunakan rumus-rumus sebagai berikut:

1. Validitas

Pengertian umum untuk validitas item adalah sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan kata lain dapat dikemukakan bahwa sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan sebagai korelasi, sehingga untuk menghitung validitas digunakan rumus korelasi sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}^{35}$$

2. Reliabilitas

Tujuan utama menghitung reliabilitas skor tes adalah untuk mengetahui tingkat ketepatan dan keajegan skor tes. Indeks reliabilitas berkisar antara 0 – 1. Untuk menghitung reliabilitas tes pilihan ganda digunakan rumus Kuder Richadson sebagai berikut:

$$KR - 20 = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum p(1-p)}{(SD)^2} \right]$$

Keterangan:

k = jumlah butir soal

³⁵ Suharsimi Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi, h. 87

$$(SD)^2 = \text{varian}^{36}$$

3. Tingkat Kesukaran

Rumus untuk mencari tingkat kesukaran suatu soal:

$$P = \frac{\sum B}{N}$$

Di mana:

P = tingkat kesukaran

$\sum B$ = jumlah peserta didik yang menjawab benar

N = jumlah peserta didik³⁷

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi dengan siswa yang belum menguasai materi.

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

$$DP = \frac{WL - WH}{n}$$

Dimana:

DP = daya pembeda soal

WL = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah

WH = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok atas

$$n = 27\% \times N^{38}$$

³⁶ *Ibid.*, h. 113-115

³⁷ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, h. 266

³⁸ *Ibid.*, h. 273

Langkah-langkah yang harus dilakukan sebelum menggunakan rumus diatas:

- a. Menghitung jumlah peserta didik yang gagal pada kelompok bawah (WL) dan menghitung jumlah peserta didik yang gagal pada kelompok atas (WH).
- b. Mengurangkan hasil (WL) dengan hasil (WH).
- c. Menambah hasil (WL) dengan hasil (WH).
- d. Membandingkan nilai $WL - WH$ dengan nilai tabel signifikansi DP.³⁹

5. Efektifitas Fungsi Opsi

Analisis fungsi opsi dilakukan untuk mengetahui apakah suatu opsi (alternatif jawaban) dari setiap soal berfungsi secara efektif atau tidak. Untuk itu, dapat digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan jumlah peserta didik (N).
- b. Menentukan jumlah sampel (n), baik untuk kelompok atas maupun kelompok bawah, yaitu $27\% \times N$.
- c. Membuat tabel pengujian efektifitas opsi sebagai berikut:

Kelompok	Opsi				
	A	B	C	D	E
Atas					
Bawah					

³⁹ Zainal Arifin, Evaluasi Pembelajaran, h. 266

- d. Menghitung jumlah alternatif jawaban yang dipilih peserta didik, baik untuk kelompok atas maupun kelompok bawah.
- e. Menentukan efektifitas fungsi opsi dengan kriteria:

1) Untuk Fungsi Opsi

- a) Jumlah pemilih kelompok atas dan kelompok bawah berada diantara 25% - 75%.

$$\text{Rumusnya adalah: } \frac{\sum PKA + \sum PKB}{n_1 + n_2} \times 100\%$$

Keterangan:

PKA = jumlah pemilih kelompok atas

PKB = jumlah pemilih kelompok bawah

n_1 = jumlah sampel kelompok atas (27%)

n_2 = jumlah sampel kelompok bawah (27%)

- b) Jumlah pemilih kelompok atas harus lebih besar daripada jumlah pemilih kelompok bawah.

2) Untuk Opsi Pengecoh

- a) Jumlah pemilih kelompok atas dan kelompok bawah tidak

$$\text{kurang dari: } 25\% \times \frac{1}{2(\sum d)} \times (KA + KB)$$

Keterangan:

d = jumlah opsi pengecoh

KA = kelompok atas

KB = kelompok bawah

- b) Jumlah pemilih kelompok bawah harus lebih besar daripada jumlah pemilih kelompok bawah.⁴⁰



Perpustakaan UIN Mataram

⁴⁰ *Ibid*, h. 281-282

BAB IV

PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Validasi Instrumen

Data evaluasi yang baik sesuai dengan kenyataan disebut data yang valid. Agar dapat diperoleh data yang valid, instrument atau alat untuk mengevaluasi harus valid. Karena peneliti melakukan penelitian soal ujian akhir sekolah yang dibuat oleh guru di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik maka validasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan analisis dari segi validitas logis dan juga validitas empiris yang berkaitan dengan tingkat kesukaran butir soal, daya beda, daya pengecoh dan reliabilitas soal tersebut

B. Pengumpulan dan Penyajian Data

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan pengumpulan data dengan metode dokumentasi. Pelaksanaan dokumentasi dilaksanakan sebanyak 2 kali yaitu:

- a. Mengumpulkan lembar soal, lembar kunci jawaban, dan lembar jawaban siswa kelas XII yang dilaksanakan pada hari senin tanggal 31 Mei 2016 pada pukul 10.00 – 11.30 WITA.
- b. Meminta profil sekolah yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 1 Juni 2016 pada pukul 09.00 – 12.00.

2. Penyajian Data

Setelah melakukan pengumpulan data, maka langkah selajutnya adalah penyajian data penelitian. Penyajian data meliputi jawaban siswa secara keseluruhan yang kemudian diurutkan dari skor tertinggi sampai dengan skor terendah. Hasil penyajian data secara lengkap dapat dilihat dilampiran.

C. Analisis Data

Analisis data yang peneliti lakukan merupakan data yang terkumpul dari hasil pengumpulan data dokumentasi soal ujian akhir sekolah di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik sebanyak 40 soal dan konci jawaban serta lembar jawaban siswa sebanyak 82 lembar. Setelah data terkumpul, maka dilakukan penjelasan dan penghitungan. Analisis data diperoleh dengan bantuan program komputer iteman untuk mengetahui tingkat kesukaran butir soal, daya beda butir soal, efektifitas pengecoh dan reliabilitas soal. Adapun prosedur analisis data yang dilakukan yaitu:

1. Validitas Soal

Validitas soal dari segi materi dan konstruksi yang dilakukan oleh peneliti dengan mencocokkan setiap butir soal dengan indikator kisi-kisi ujian akhir sekolah tersebut, serta menganalisis apakah bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan bahasa yang baku atau tidak, kemudian apakah butir soal sudah mampu sesuai dengan tingkat berpikir menurut taksonomi Bloom. Analisis ini menggunakan format analisis soal pilihan ganda yang termuat di lampiran. Sedangkan untuk validitas empiris soal

dihitung dikategorikan baik karena lebih besar dari 0,215 yang dilihat dari nilai pada mean biserial sebesar 0,326 pada statistik tes.

2. Reliabilitas Soal

Reliabilitas soal dilakukan untuk mengetahui tingkat kepercayaan, keterandalan dan terukurnya instrumen soal yang diteliti. Dari analisis soal menggunakan iteman dapat kita lihat bahwa reliabilitas soal berada pada kategori cukup yaitu sebesar 0,557 yang terlihat dari nilai *alpha*.

3. Tingkat Kesukaran

Hasil *output iteman* menunjukkan bahwa tingkat kesukaran butir soal pada item no 1 yaitu pada tingkat sukar, hal ini ditunjukkan oleh nilai pada *proper correct* sebesar 0,280.

```
ITEM & TEST ANALYSIS PROGRAM
>>> ***** <<<
```

Item analysis for data from file COBA.txt Page 1

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			Key	
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.		Point Biser.
1	0-1	0.280	0.520	0.390	A	0.232	0.121	0.087	
					B	0.220	-0.420	-0.300	
					C	0.280	0.520	0.390	*
					D	0.195	-0.292	-0.203	
					E	0.073	-0.054	-0.029	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

*Hasil selengkapnya bias di lihat di lampiran

Table 4.1 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

Kategori	Jumlah	%	Nomor butir	Keputusan
Sangat mudah/ sangat sukar	8	21,05 %	3, 6, 16, 30, 31, 32, 37, 38	Dibuang
Sukar	18	47,36 %	1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 15, 19, 22, 23, 24, 25, 29, 33, 35, 39, 40	Diterima
Sedang	12	31,57 %	7, 9, 12, 13, 14, 17, 20, 21, 26, 27, 28, 34	Diterima
Mudah	0	0 %	0	-

4. Daya Beda Butir Soal

Hasil *output iteman* pada soal no 2 menunjukkan bahwa daya beda butir soal berada pada kategori diterima, hal ini ditunjukkan oleh nilai pada *point biser* yang bernilai positif sebesar 0,432. Oleh karena itu soal no 2 dikatakan mampu membedakan siswa yang pandai dan kurang pandai.

ITEM & TEST ANALYSIS PROGRAM
 >>> ***** <<<<

Item analysis for data from file COBA.txt Page 1

Seq. No.	Item Statistics				Alternative Statistics			
	Scale -Item	Prop. Correct	Point Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Point Biser.	Point Biser. Key
2	0-2	0.293	0.571	0.432	A	0.134	-0.166	-0.106
					B	0.073	-0.054	-0.029
					C	0.293	0.571	0.432 *
					D	0.134	-0.240	-0.152
					E	0.366	-0.269	-0.210
					Other	0.000	-9.000	-9.000

*Hasil selengkapnya bias di lihat di lampiran

Table 4.3 Hasil Analisis Daya Beda Butir Soal

Jumlah	%	Nomor butir	Keputusan
5	13,15 %	2, 13, 15, 17, 39	Soal diterima
9	23,68 %	1, 4, 6, 9, 14, 20, 21, 23, 30	Soal diterima tapi perlu direvisi
10	26,31 %	7, 12, 18, 19, 22, 27, 28, 33, 34, 35	Soal diperbaiki
14	36,84 %	3, 5, 8, 10, 11, 16, 24, 25, 26, 29, 31, 37, 38, 40	Soal tidak dipakai atau dibuang

5. Efektifitas Pengecoh

Hasil *output iteman* pada soal no 5 menunjukkan bahwa semua opsi (A, B) sudah berfungsi dengan baik karena siswa kelompok bawah lebih banyak memilih opsi tersebut daripada siswa pada kelompok atas, hal ini ditunjukkan oleh tanda negatif pada *point biser* untuk opsi A dan B. sedangkan opsi C dan E tidak dengan baik dimana kelompok bawah lebih banyak memilih opsi tersebut daripada kelompok atas, hal ini ditandai dengan tanda positif *point biser* pada opsi C dan E.

ITEM & TEST ANALYSIS PROGRAM

>>> ***** <<<
 Item analysis for data from file COBA.txt Page 1

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics				
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	Key
5	0-5	0.159	0.197	0.130	A	0.244	-0.049	-0.036	
					B	0.220	-0.313	-0.223	
					C	0.256	0.057	0.042	
					D	0.159	0.197	0.130	*
					E	0.122	0.206	0.128	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

*Hasil selengkapnya dapat di lihat di lampiran

Tabel 4.4 Hasil Analisis Efektifitas Pengecoh

Kategori	Jumlah	Persentase	No Soal
Efektif	7	18,42 %	2, 13, 15, 17, 33, 34, 39.
Tidak efektif	31	81,57 %	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40.

D. Hasil Analisis

Analisis data yang dilakukan pada soal ujian akhir sekolah (uas) matematika di SMA Al-Hamzar Tembung Putik tahun pelajaran 2015/2016 berkaitan dengan validitas logis dari segi materi, bahasa dan konstruksinya sesuai dengan beberapa kriteria yang termuat di lampiran. Dimana dari segi materi sudah sesuai dengan indikator dan kisi-kisi soal, dimana soal yang termasuk C2 (pemahaman) sebanyak 7 soal, C3 (aplikasi) sebanyak 10 soal dan C4 (analisis) sebanyak 23 soal. Sedangkan dari ranah C1 (pengetahuan), C5 (sintesis) dan C6 (evaluasi) tidak ada sama sekali, dan ada 2 soal yang tidak memiliki kunci jawaban yang benar sehingga dijadikan sebagai bonus yaitu soal no 18 dan 36, dimana selanjutnya dua soal tersebut tidak dianalisis secara kuantitatif. Dari segi bahasa dan konstruksi soal sudah sesuai dengan indikator.

Hasil analisis menggunakan *iteman* yang dilakukan untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran, daya beda dan efektifitas pengecoh dimana validitas soal berada pada kategori baik karena nilai *mean*

biserial lebih besar dari 0,215 yaitu sebesar 0,326 yang terdapat pada statistik tes.

Hasil analisis tingkat kesukaran butir soal, daya beda butir soal dan efektifitas butir soal yang dianalisis menggunakan *iteman* menunjukkan bahwa dari analisis tingkat kesukaran terdapat 8 soal yang dibuang dengan kriteria sangat sukar, terdapat 30 soal yang diterima dengan kriteria sukar dan sedang, sedangkan soal dengan kriteria mudah dan sangat mudah tidak ada sama sekali. Analisis daya beda menunjukkan bahwa terdapat 5 soal yang termasuk kriteria diterima, 9 soal diterima tapi perlu direvisi, 10 soal direvisi dan 14 soal yang termasuk pada kriteria soal tidak dipakai atau dibuang. Sedangkan pada analisis soal dari segi efektifitas pengecoh menunjukkan bahwa terdapat 7 soal yang efektif semua pilihan jawabannya dan terdapat 31 soal yang tidak efektif di beberapa pilihan jawabannya.

Setelah mengetahui Tingkat Kesukaran, Daya Beda dan Pengecoh masing-masing soal berdasarkan output program *iteman* dan interpretasi butir soal (interpretasi terlampir) barulah dapat diperoleh data soal mana yang dapat diterima tanpa perbaikan, soal yang diterima dengan perbaikan dan soal yang ditolak.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

SMA Al-Hamzar Tembeng Putik adalah sebuah lembaga pendidikan yang bernaung di bawah yayasan Ponpes Maraqitta'limat yang berpusat di desa Mamben kecamatan Wanasaba Lombok Timur. SMA Al-Hamzar didirikan dan diresmikan sekaligus mulai beroperasi pada tahun 2006 yang dipelopori oleh TGH. Hazmi Hamzar dan para guru serta sesepuh desa Tembeng Putik.⁴¹

Tujuan didirikannya SMA Al-Hamzar yang tepatnya berlokasi di Jln. simpang tiga Tembeng Putik-Benyer-Korleko ini adalah agar siswa dapat mengamalkan ajaran agama sebagai hasil proses pembelajaran dalam rangka pembiasaan, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, memiliki kemampuan berkomunikasi dalam bahasa asing (Bahasa Arab & Inggris), dan terwujudnya lingkungan sekolah yang nyaman dan menyenangkan serta dipenuhi dengan nilai-nilai agama bagi para siswa.⁴²

SMA Al-Hamzar berdiri di atas tanah seluas 6180 m² dengan luas bangunan 672 m² dan dengan batas-batas sebagai berikut:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan SMK Kesehatan Maraqittalimat.
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan sungai dan pemukiman penduduk.
3. Sebelah Timur berbatasan dengan sawah penduduk.

⁴¹ Dokumentasi, 30 Mei 2016

⁴² Dokumentasi, 30 Mei 2016

4. Sebelah Barat berbatasan dengan MTs Maraqitta'limat.⁴³

Melihat dari lokasi tersebut, maka gedung SMA Al-Hamzar Tembeng Putik Kecamatan Wanasaba Lombok Timur berada di lingkungan penduduk setempat. Adapun dalam pelaksanaan proses belajar mengajarnya berlangsung aman dan lancar, hal ini dikarenakan oleh kondisi perkampungan yang cukup aman sehingga proses belajar mengajarnya tidak terganggu.

Demikian sekilas tentang SMA Al-Hamzar Tembeng Putik. Untuk mengetahui kondisi serta keadaan sarana dan prasarana, keadaan murid, keadaan guru, dan lain-lainnya, penulis akan mengemukakan secara rinci pada uraian berikut.

1. Sarana dan Prasarana

Setiap lembaga pendidikan dalam melaksanakan proses belajar mengajar hendaknya didukung oleh berbagai sarana dan prasarana yang lengkap dan memadai. Sarana bertujuan untuk mengarahkan pelaksanaan pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih efektif dan efisien.

Sarana dan prasarana hendaknya harus sesuai dengan kebutuhan atau kondisi lingkungan lembaga sehingga tujuan yang akan dicapai sesuai dan berhasil.

⁴³ Observasi, 30 Mei 2016

Adapun keadaan sarana dan prasarana SMA Al-Hamzar Tembeng Putik kecamatan Wanasaba Lombok Timur tercantum dalam tabel berikut ini.

Tabel 5.1
Keadaan Sarana dan Prasarana SMA Al-Hamzar Tembeng Putik TP.
2015/2016.⁴⁴

No	Jenis sarana/prasarana	Banyaknya	Keterangan
1	Ruang belajar	5 ruang	Baik
2	Ruang tata usaha	-	-
3	Ruang guru	1 ruang	Baik
4	Ruang Kepala sekolah	1 ruang	Baik
5	Ruang wakamad	-	-
6	Ruang BP/BK	1 buah	Baik
7	Ruang perpustakaan	1ruang	Baik
8	Musholla	1 buah	Baik
9	Ruang aula/kantin	1 ruang	Baik
10	Ruang laboratorium	1 ruang	Baik
11	Kamar kecil	4 buah	Baik
12	Meja Guru	18 buah	Baik
13	Kursi Guru	38 buah	Baik
14	Meja Siswa	72 buah	Baik
15	Kursi Siswa	72 buah	Baik
16	Meja Tamu	1 buah	Baik
17	Kursi Tamu	1 buah	Baik
18	Lemari Arsip	3 buah	Baik

⁴⁴ Papan data SMA Al-Hamzar Tembeng Putik TP.2015/2016, Dokumentasi 1 Juni 2015.

19	Printer	1 buah	Baik
20	Komputer adm/guru	1 buah	Baik
21	LCD	1 buah	Baik
22	Tenis Meja	1 buah	Baik
23	Alat Musik Drum	1 buah	Baik

2. Keadaan Siswa

Sebagaimana data lapangan yang penulis himpun di lokasi penelitian bahwa peserta didik yang masuk di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik memiliki latar belakang pendidikan yakni berasal dari MTs dan SMP. Kendati demikian, walaupun peserta didik berasal dari latar belakang yang berbeda, namun pihak lembaga tidak terlalu memiliki kendala dalam menerapkan sistem pengajaran agama Islam seperti bahasa Arab misalnya. Sebab para guru dan pihak lembaga terus berusaha memberikan pembelajaran secara intensif dengan menggunakan berbagai pendekatan, sehingga pelajaran dengan mudah dapat dipahami dan dimengerti oleh semua peserta didik. Adapun latar belakang ekonomi peserta didik SMA Al-Hamzar Tembeng Putik rata-rata berasal dari ekonomi menengah ke bawah.⁴⁵

3. Keadaan Guru

SMA Al-Hamzar Tembeng Putik kecamatan Wanasaba Lombok Timur memiliki guru atau tenaga pengajar berjumlah 34 orang yang terdiri

⁴⁵ Observasi, 1 Juni 2016

dari 22 orang guru laki-laki dan 12 orang guru perempuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5.2
Keadaan Guru / Tenaga Pengajar SMA Al-Hamzar Tembung Putik TP.
2015/2016.⁴⁶

No	Nama Guru	L/P	Alamat	Jurusan / Akademik	Status
1	H.Udin Rais, S.Pd.I	L	Tembeng Putik	PAI	GTY
2	Supaan M, S.Pd	L	Tembeng Putik	Fisika	GTY
3	Saleh, S.Pd	L	Temanjor	BP/BK	GTY
4	Mahsan, S.Sos, S.Pd	L	Bandok	Sejarah	GTY
5	Ruhman Suhaili, S.Pd	L	Tembeng Putik	PBSD	GTY
6	H. Wajihuddin, S.Pd	L	Mamben	PAI	GTY
7	M. Nasir, S.Pd	L	Tembeng Putik	Sejarah	GTY
8	Yusli Malindra, S.Pd	L	Bandok	Matematika	GTY
9	Sujaan, S.Pd	L	Tembeng Putik	Biologi	GTY
10	M.Syaripuddin, ST	L	Wanasaba	Tekhnik Sipil	GTY
11	Rih Ardini, S.Pd.I	P	Tembeng Putik	Biologi	GTY
12	Miftahul Jannah, S.Pd	P	Temanjor	PKWn	GTY
13	Sahmini, Shi	P	Tembeng Putik	Perbandingan hukum&mazhab	GTY
14	Marsukin, S.Pd	L	Tembeng Putik	Pend.IPS	GTY
15	Riyanti, S.Pd	P	Tembeng Putik	Biologi	GTY
16	Sabahan Maknah, S.Pd	L	Tembeng Putik	PBSID	GTY
17	Ashan, S.Pd	L	Korleko	Matematika	GTY
18	Muh.Gupran. S.Pd	L	Aikmel	Kimia	GTY
19	Suherman, S.Pd	L	Temanjor	Geografi	GTY
20	Hasipuddin, SE	L	Tembeng Putik	Ekonomi	GTY
21	Habibah, S.Pd	P	Tembeng Putik	Bahasa Inggris	GTY
22	H.Suryadi HMR, S.Pd	L	Tembeng Putik	Ekonomi	GTY
23	Sosiawan Saputra,S.Pd	L	Aikmel	Penjaskes	GTY
24	Supriati, S.Pd	P	Selong	Bhs. Indonesia	GTY
25	Kurniati, S.Pd	P	Tembeng Putik	Sejarah	GTY
26	Lailan Khairi, S.Pd	P	Tembeng Putik	BP/BK	GTY
27	Nur'aini, S.Pd	P	Tembeng Putik	Ekonomi	GTY
28	Susianti, S.Pd	P	Tembeng Putik	Ekonomi	GTY
29	Rifki, S.Pd	L	Tembeng Putik	Fisika	GTY
30	Zainul Arpi, S.Pd	L	Bandok	Kimia	GTY
31	Harmain Juhri, S.Pd	L	Tembeng Putik	Bhs. Indonesia	GTY

⁴⁶ Papan data SMA Al-Hamzar Tembung Putik TP.2015/2016, Dokumentasi 1 Juni 2016.

32	Dina Eka Rahmawati, S.Pd	P	Dasan Gerung	Bahasa Inggris	GTY
33	Ahmar Hamidi, S.Pd.I	L	Tembeng Putik	PAI	GTY
34	Husmawati, S.Pd	P	Temanjor	Sosiologi	GTY

B. Pembahasan

Pebahasan dalam hasil penelitian skripsi ini meliputi pembahasan tentang analisis butir soal ulangan akhir sekolah (UAS) mata pelajaran matematika wajib yang dilakukan di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik yaitu tentang analisis soal dari segi validitas logis yang berkaitan dengan materi dan konstruksi soal serta validitas empiris yang berkaitan dengan tingkat kesukaran butir soal, daya beda butir soal, daya pengecoh, dan reliabilitas soal.

1. Analisis Validitas

Setelah dilakukan penelaahan soal menggunakan format penelaahan yang mencakup materi, konstruksi dan bahasa terdapat 2 soal yang perlu diperbaiki. Dari segi materi terdapat 100% soal telah sesuai dengan penelaahan yaitu kesesuaian dengan kompetensi dasar, kesesuaian dengan kompetensi (urgensi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari), dan terdapat 2 (4,4%) soal tidak memiliki kunci jawaban yang benar dan harus diperbaiki. Soal yang mengacu pada ranah kognitif yaitu C1 (0%), C2 sebanyak 7 soal (17,5%), C3 sebanyak 10 soal (25%), C4 sebanyak 23 soal (57,5%), sedangkan C5 dan C6 tidak ada sama sekali. Dari segi konstruksi dan bahasa terdapat 100% soal telah sesuai dengan aspek penelaahan. Selain analisis validitas secara kualitatif juga dilakukan

analisis soal secara kuantitatif dengan soal sebanyak 38 soal karena terdapat dua soal yang dijadikan bonus dengan hasil yaitu terdapat 21 soal yang valid dan 17 soal yang tidak valid.

2. Hasil Analisis dengan *Iteman* Terbagi Menjadi Dua Bagian Yaitu Statistik Butir Soal dan Hasil Statistik Butir Tes.

a. Statistik Butir Soal

1) Tingkat Kesukaran Soal

Hasil analisis kuantitatif tingkat kesukaran soal pilihan ganda menggunakan ITEMAN dimana soal yang diterima terletak pada kriteria sukar dengan rentang (16% – 30%), sedang dengan rentang (31% - 70%), mudah dengan rentang (71% - 85%). Sedangkan soal yang dibuang/ditolak dengan kriteria sangat sukar dengan rentang (0% - 15%) dan sangat mudah dengan rentang (86% - 100%). Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa soal dengan kriteria mudah, sedang dan sukar dapat diterima asalkan tersebar secara normal.

Hasil analisis data tingkat kesukaran butir soal yang diterima dari analisis tingkat kesukaran butir soal di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik dilihat menggunakan *iteman* yang ditunjukkan oleh proporsi peserta menjawab benar *proportion correc* sebanyak 8 soal (21,05 %) yang termasuk kategori sangat sulit diantaranya yaitu soal no 3, 6, 16, 30, 31, 32, 37, dan 38. Sebanyak 18 soal (47,36 %) yang termasuk kategori sukar

diantaranya soal no 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 15, 19, 22, 23, 24, 25, 29, 33, 35, 39, dan 40. Soal yang termasuk sedang sebanyak 12 soal (31,57 %) diantaranya soal no 7, 9, 11, 12, 13, 14, 17, 20, 21, 26, 27, 28 dan 34. Sedangkan soal yang termasuk kategori mudah dan sangat mudah tidak ada sama sekali. Soal yang sangat mudah atau sangat sukar tidak memberikan informasi yang berguna bagi sebagian besar peserta tes. Oleh karena itu soal seperti ini kemungkinan distribusi jawaban pada alternatif jawaban yang ada tidak memenuhi syarat.

2) Daya Beda

Analisis daya beda berguna untuk membedakan peserta tes yang pandai dan yang kurang pandai atau membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta tes yang berkemampuan rendah. Soal yang memiliki daya beda negatif menunjukkan peserta tes menjawab benar butir soal tersebut memiliki skor yang relatif rendah atau dengan kata lain peserta didik yang memiliki skor realatif tinggi tidak menjawab dengan benar, hal ini menandakan bahwa butir soal tersebut tidak mampu membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Soal dengan daya beda diantara (0,40 – 1,00) merupakan soal yang diterima, soal diterima tapi perlu direvisi yang memiliki nilai daya beda dengan rentang antara (0,30 – 0,39), soal diperbaiki

memiliki rentang antara (0,20 – 0,29) dan soal yang tidak dipakai atau dibuang memiliki rentang antara (0,19 – 0,00). Hasil analisis *iteman* ini dapat dilihat dari nilai *biser* atau *point biser* yang menunjukkan bahwa terdapat 5 soal (13,15 %) dengan daya beda yang diterima yakni butir soal no 2, 13, 15, 17 dan soal no 39. Terdapat 9 soal (23,68 %) yang diterima tapi perlu direvisi yaitu soal no 1, 4, 6, 9, 14, 20, 21, 23 dan 30 dan soal yang harus diperbaiki sebanyak 10 soal (26,31 %) yaitu soal no 7, 12, 18, 19, 22, 27, 28, 33, 34 dan 35. Sedangkan soal yang tidak dipakai atau dibuang sebanyak 14 soal (36,84 %) yaitu soal no 3, 5, 8, 10, 11, 16, 24, 25, 26, 29, 31, 37, 38, dan 40.

3) Efektifitas Pengecoh

Hasil analisis tiap butir soal dapat dilihat apakah masing masing alternatif jawaban dapat berfungsi sebagai distraktor atau tidak. Alternatif jawaban yang dapat berfungsi dengan baik akan diterima, alternatif jawaban yang berfungsi namun tidak efektif akan direvisi dan alternatif jawaban yang tidak dapat berfungsi ditolak sebagai pengecoh. Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa terdapat 18,42 % pilihan jawaban pada soal dapat berfungsi. Artinya pilihan jawaban (bukan kunci jawaban) telah berfungsi sebagaimana mestinya yaitu sebagai pengecoh. Sisanya yaitu sebanyak 81,57 % pengecoh tidak berfungsi.

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 menunjukkan bahwa terdapat beberapa butir soal yang memiliki daya beda (*biser* dan *point biser*) untuk pengecoh yang bernilai positif atau tidak berfungsi yaitu soal no 1 pada pengecoh A ; no 5 pada pengecoh E; no 6 pada pengecoh E; no 7 pada pengecoh D; no 9 pada pengecoh D; no 10 pada pengecoh C, D, E; no 11 pada pengecoh B dan C; no 14 pada pengecoh B; no 20 pada pengecoh E; no 23 pada pengecoh E; no 24 pada pengecoh C; no 26 pada pengecoh A, C dan D; no 27 pada pengecoh D; no 28 pada pengecoh E; no 29 pada pengecoh A; no 30 pada pengecoh A; no 35 pada pengecoh D dan E; no 37 pada pengecoh D; no 38 pada pengecoh D. Dalam hal ini berarti pengecoh tersebut tidak dapat membedakan kemampuan peserta tes, yaitu siswa yang memperoleh skor tinggi menjawab benar soal tersebut. 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. Sedangkan pengecoh yang tidak berfungsi dikarenakan hasil dari *output iteman* pada *point biser* pengecoh kurang dari 0,013 diantaranya soal no 4 pada pengecoh C; soal no 5 pada pengecoh C; soal no 12 pada pengecoh E; soal no 14 pada pengecoh D; soal no 21 pada pengecoh D; soal no 24 pada pengecoh E; soal no 29 pada pengecoh C; soal no 37 pada pengecoh C.

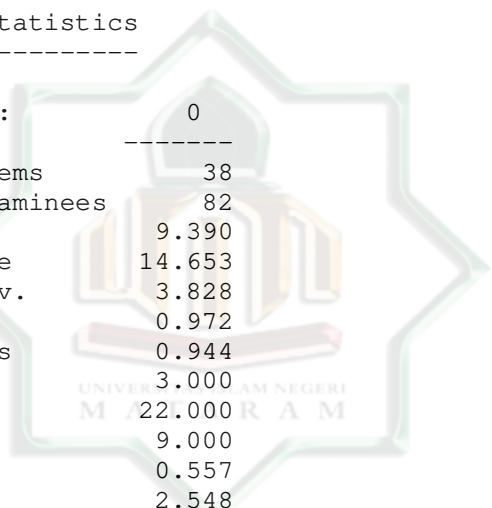
Soal no 3 terdapat tanda tanya pada pengecoh A (dimana kunci jawaban adalah E), Soal no 8 terdapat tanda tanya pada pengecoh D (dimana kunci jawaban adalah C) Soal no 16 terdapat tanda tanya pada pengecoh E (dimana kunci jawaban adalah B); Soal no 19 terdapat tanda tanya pada pengecoh E (dimana kunci jawaban adalah D); Soal no 25 terdapat tanda tanya pada pengecoh D (dimana kunci jawaban adalah B); Soal no 31 terdapat tanda tanya pada pengecoh B (dimana kunci jawaban adalah E); Soal no 32 terdapat tanda tanya pada pengecoh C (dimana kunci jawaban adalah D); Soal no 40 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.

b. Statistik Tes

Untuk melihat tingkat kesukaran, validitas, reliabilitas dan kesalahan pengukuran ditampilkan pada hasil dari statistik perangkat butir soal Ujian Sekolah Mata Pelajaran matematika di SMA Al-Hamzar Tembung Putik tahun Pelajaran 2015/2016 sebagai berikut:

Scale Statistics



Scale:	0
N of Items	38
N of Examinees	82
Mean	9.390
Variance	14.653
Std. Dev.	3.828
Skew	0.972
Kurtosis	0.944
Minimum	3.000
Maximum	22.000
Median	9.000
Alpha	0.557
SEM	2.548
Mean P	0.247
Mean Item-Tot.	0.235
Mean Biserial	0.326

Berdasarkan analisis statistic Butir Soal Ujian Sekolah Mata pelajaran Matematika di SMA Al-Hamzar Tembung Putik Tahun Pelajaran 2015/2016 dengan menggunakan program *iteman* dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Tingkat kesukaran yang dimiliki soal tersebut tergolong sulit tampak dari *mean p* = 0,247

- 2) Validitas soal tersebut dapat dikategorikan baik, hal ini tampak dari besarnya indeks daya pembeda yang ditunjukkan dalam nilai mean biserial lebih besar dari 0,215 (*mean biserial* = 0,326)
- 3) Reliabilitas soal tes dapat dikatakan cukup, hal ini dapat dilihat dari nilai *alpha* sebesar 0,557.
- 4) Kesalahan pengukuran yang ditimbulkan karena perangkat soal tes ini sebesar 2,548.



Perpustakaan UIN Mataram

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa butir soal ujian akhir sekolah di SMA Al-Hamzar Tembung Putik Tahun pelajaran 2015/2016 dari segi validitas sudah baik, reliabilitas tergolong cukup, dari segi tingkat kesukaran tergolong kategori soal yang sulit, daya beda perlu direvisi dan efektifitas pengecoh masih banyak yang perlu direvisi.

B. Saran

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan peneliti dapat menganalisis soal sebelum soal dilakukan agar soal yang diberikan sesuai dengan kaidah-kaidah penyusunan soal, kemudian melakukan analisis lagi setelah soal diberikan untuk lebih mengetahui pemahaman siswa secara menyeluruh, serta dapat mengetahui tingkat kesukaran, daya beda dan efektifitas pengecohnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Anonim, "Rumus Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal Tes CPNS", dalam <http://www.asncpns.com>, diakses tanggal Juni 2016, pukul 22.16 WITA.
- Arief Furchan. *Pengantar Penelitian Dalam pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- Asep Sapa'at. *STOP Menjadi Guru*. Jakarta: tangga Pustaka, 2012.
- Djemari Mardapi. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia.
- Husnul Maab dengan judul Analisis Butir Soal Tes Ujian Blok Sistem Persamaan linear dan Kuadrat Kelas X MAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2005/2006. Press, 2008.
- Joko Prasetyo. *Evaluasi dan Remediasi Belajar*. Jakarta: Trans Info Media, 2013.
- Juliansyah Noor. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kencana, 2011.
- Sugeng Pujileksono. *Metode Penelitian Komunikasi*. Malang: Intrans publishing, 2015.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Syarifa Umdah dengan judul Karakteristik Butir Soal Ujian Madrasah Mata Pelajaran Matematika Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) MAN I Mataram dan Man 2 Mataram Tahun Pelajaran 2013/2014.
- Zainal Arifin. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.

LAMPIRAN-LAMPIRAN



Perpustakaan UIN Mataram

Lampiran 1 Lembar Jawaban
Siswa

No	Nama	Nomor Soal																																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	MUH YUSFI	C	C	B	A	A	C	E	B	C	A	C	A	C	B	A	A	B		B	B	C	D	C	D	E	A	C	C	A	B	B	A	E	D	E		D	C	C	D
2	PAESAL	C	A	E	B	E	A	D	B	D	C	D	C	C	B	A	E	E		D	A	A	A	A	D	D	B	E	B	A	C	E	D	E	E	A		A	C	D	D
3	ATIK NURHAYATI	A	D	A	D	E	D	C	D	C	D	A	D	C	E	A	C	B		E	B	A	A	E	C	D	B	C	D	B	A	D	A	B	A	A		B	C	D	C
4	DIANA SARI	A	A	C	D	C	D	A	B	A	E	C	C	C	C	D	E	E		D	B	B	E	A	D	E	B	C	C	E	A	B	C	A	D	B		B	A	B	D
5	IRWAN SURYA	D	D	A	A	D	D	A	C	C	D	D	C	D	C	D	D	A		D	A	D	E	A	D	D	A	C	C	E	C	C	D	A	D	B		B	C	C	D
6	LUKI HARIAWATI	C	C	A	D	A	A	B	A	C	E	B	D	C	C	A	C	B		D	B	C	A	C	B	D	B	D	C	B	C	B	C	E	D	A		E	B	E	D
7	ROSITA DEWI	D	A	D	D	C	A	E	C	D	D	A	B	B	B	A	B	D		C	D	D	B	B	B	E	B	C	C	B	D	E	C	E	D	A		E	D	D	C
8	SAKDIAH	B	B	A	D	D	E	B	C	A	B	E	B	E	C	B	E	D		C	B	C	B	B	D	D	C	D	C	B	A	B	C	E	D	C		A	E	B	B
9	SULHADI	C	C	B	A	A	B	D	C	C	A	A	D	E	C	D	E	D		E	E	C	E	E	A	B	B	B	C	A	A	B	C	C	C	D		B	E	D	A
10	HUSNUL AINI	C	C	D	D	C	A	B	A	B	C	A	D	C	C	D	B	B		E	B	C	C	C	A	A	D	B	E	C	D	D	B	C	C	C		C	A	E	B
11	MULYANI	A	C	A	D	C	E	A	D	C	D	A	D	C	C	D	E	B		E	B	C	A	C	C	A	C	C	C	A	A	B	D	C	A	A		B	C	E	B
12	MU'ANAH	C	C	C	D	A	A	B	C	D	D	A	D	D	B	D	E	A		D	A	B	B	E	C	C	A	E	A	B	C	B	D	C	E	D		C	D	B	A
13	HUMAINI	B	C	A	C	C	B	D	D	C	A	B	D	C	B	E	C	B		D	A	B	E	D	B	B	A	A	C	A	A	E	C	B	C	D		D	E	E	A
14	HIRWANDI	C	C	D	B	E	B	D	C	C	B	B	D	C	C	A	D	B		E	B	A	E	C	C	D	B	C	C	A	A	B	B	E	D	C		D	D	B	E
15	DONI SETIAWAN	C	C	B	A	E	C	D	B	C	A	A	D	C	C	D	A	B		D	B	C	B	C	A	B	A	C	A	D	A	C	B	D	A	B		C	B	E	A
1	IRWAN	C	C	D	A	A	C	B	A	C	C	D	A	E	C	D	C	B		E	B	D	B	C	D	E	A	E	A	A	A	B	A	E	D	C		B	E	B	E

69	MAWARDI	B	A	A	B	C	C	E	E	A	C	A	B	B	E	E	D	D	E	A	A	B	D	A	E	E	B	C	A	A	E	D	B	E	C	C	B	B	A
70	ELI SUKMAWATI	C	A	D	D	C	D	D	B	C	D	E	B	E	E	B	A	D	A	B	D	E	B	B	C	B	A	B	A	C	D	E	C	A	B	A	B	C	B
71	ROHANA	A	E	A	A	B	B	B	B	C	B	B	D	E	A	E	A	A	E	B	B	A	E	A	E	E	E	C	A	C	D	E	E	C	B	B	D	C	E
72	NURHAYATI	B	E	D	B	A	D	C	A	D	C	C	D	B	E	C	A	B	C	C	D	C	B	E	E	B	D	D	B	A	D	E	B	C	D	E	B	E	
73	ALDIAN F	B	D	D	E	A	B	D	E	A	B	D	B	E	C	B	A	E	E	B	E	D	D	A	E	B	D	B	E	E	D	C	E	D	B	B	E	D	C
74	NURAINI	B	E	B	B	A	C	D	B	A	B	A	D	A	A	B	D	A	D	C	A	C	B	A	E	A	B	A	A	B	A	A	C	C	B	B	B	B	E
75	SUPRIADI	D	E	D	D	B	B	C	B	A	B	A	A	B	C	B	A	A	B	C	D	C	A	A	B	E	E	E	D	C	C	C	B	A	B	C	C	B	A
76	DIAK FAUZANULH	B	E	A	A	A	D	A	D	C	B	E	A	B	B	C	E	B	D	A	B	D	D	B	B	C	E	B	C	C	B	E	A	D	C	B	D	B	C
77	FIDIANA	B	E	D	B	C	B	E	A	B	D	C	B	B	C	E	E	A	D	A	A	E	C	D	A	C	D	C	E	A	D	D	C	E	B	C	B	C	D
78	HARIATUN I	E	E	C	A	B	E	A	B	C	D	D	C	B	C	A	C	A	C	A	E	C	E	D	A	B	A	C	E	A	C	B	E	D	B	A	B	D	C
79	SULHADI	D	A	B	A	C	D	D	A	A	B	E	D	E	A	A	B	C	A	A	A	E	D	C	B	E	A	D	A	C	A	B	B	E	C	B	D	C	C
80	MARTINI	C	D	E	E	B	C	E	A	B	D	C	C	D	E	E	B	A	E	B	D	A	D	D	E	D	C	C	B	B	A	E	C	D	C	D	E	C	
81	RIANI	D	E	D	A	A	A	A	A	A	E	D	D	B	A	C	D	A	B	B	B	A	A	C	D	D	A	B	B	B	B	E	A	B	B	E	A	A	
82	SUPRI H	D	E	B	E	D	B	A	E	C	B	E	D	C	A	B	A	A	B	A	A	C	A	C	B	E	C	B	A	A	A	C	A	B	C	D	A	E	B

Lampiran 2 Hasil Analisis Menggunakan Iteman

ITEM & TEST ANALYSIS PROGRAM

>>> ***** <<<

Item analysis for data from file COBA.txt

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
1	0-1	0.280	0.520	0.390	A	0.232	0.121	0.087
					B	0.220	-0.420	-0.300
					C	0.280	0.520	0.390
*					D	0.195	-0.292	-0.203
					E	0.073	-0.054	-0.029
					Other	0.000	-9.000	-9.000
2	0-2	0.293	0.571	0.432	A	0.134	-0.166	-0.106
					B	0.073	-0.054	-0.029
					C	0.293	0.571	0.432
*					D	0.134	-0.240	-0.152
					E	0.366	-0.269	-0.210
					Other	0.000	-9.000	-9.000
3	0-3	0.110	-0.060	-0.036	A	0.268	0.246	0.183
?					B	0.183	-0.094	-0.065
					C	0.207	0.015	0.011
					D	0.232	-0.161	-0.116
					E	0.110	-0.060	-0.036
*					Other	0.000	-9.000	-9.000
4	0-4	0.280	0.445	0.333	A	0.329	-0.128	-0.099
					B	0.171	-0.207	-0.139
					C	0.134	-0.004	-0.003
					D	0.280	0.445	0.333
*					E	0.085	-0.321	-0.179
					Other	0.000	-9.000	-9.000
5	0-5	0.159	0.197	0.130	A	0.244	-0.049	-0.036
					B	0.220	-0.313	-0.223
					C	0.256	0.057	0.042
					D	0.159	0.197	0.130
*					E	0.122	0.206	0.128
					Other	0.000	-9.000	-9.000

CHECK THE KEY
E was specified, A works better

Perpustakaan UIN Mataram

6	0-6	0.146	0.518	0.336	A	0.146	0.518	0.336
*					B	0.244	-0.191	-0.140
					C	0.195	-0.061	-0.042
					D	0.293	-0.179	-0.136
					E	0.122	0.096	0.059
					Other	0.000	-9.000	-9.000
7	0-7	0.317	0.258	0.198	A	0.232	-0.130	-0.094
*					B	0.317	0.258	0.198
					C	0.159	-0.133	-0.088
					D	0.171	0.032	0.021
					E	0.122	-0.140	-0.087
					Other	0.000	-9.000	-9.000
8	0-8	0.280	0.199	0.149	A	0.195	-0.026	-0.018
*					B	0.244	-0.262	-0.191
	CHECK THE KEY				C	0.280	0.199	0.149
	C was specified, D works better				D	0.122	0.316	0.196
?					E	0.159	-0.172	-0.114
					Other	0.000	-9.000	-9.000
9	0-9	0.488	0.371	0.296	A	0.195	-0.361	-0.251
*					B	0.134	-0.152	-0.096
					C	0.488	0.371	0.296
					D	0.110	0.093	0.056
					E	0.073	-0.237	-0.127
					Other	0.000	-9.000	-9.000
10	0-10	0.195	0.240	0.167	A	0.195	0.240	0.167
*					B	0.268	-0.431	-0.321
					C	0.171	0.132	0.089
					D	0.244	0.073	0.053
					E	0.122	0.096	0.059
					Other	0.000	-9.000	-9.000
11	0-11	0.280	0.246	0.185	A	0.280	0.246	0.185
*					B	0.220	0.021	0.015
					C	0.220	0.075	0.054
					D	0.122	-0.298	-0.184
					E	0.159	-0.212	-0.140
					Other	0.000	-9.000	-9.000
12	0-12	0.378	0.267	0.210	A	0.268	-0.083	-0.062
*					B	0.207	-0.085	-0.060
					C	0.122	-0.250	-0.155
					D	0.378	0.267	0.210
					E	0.024	0.012	0.005
					Other	0.000	-9.000	-9.000

13	0-13	0.329	0.726	0.559	A	0.134	-0.284	-0.180
					B	0.183	-0.311	-0.213
					C	0.329	0.726	0.559
*					D	0.134	-0.122	-0.078
					E	0.220	-0.313	-0.223
					Other	0.000	-9.000	-9.000
14	0-14	0.390	0.411	0.323	A	0.207	-0.386	-0.272
					B	0.171	0.044	0.030
					C	0.390	0.411	0.323
*					D	0.098	0.016	0.009
					E	0.134	-0.284	-0.180
					Other	0.000	-9.000	-9.000
15	0-15	0.183	0.771	0.529	A	0.329	-0.022	-0.017
					B	0.207	-0.263	-0.186
					C	0.122	-0.266	-0.165
					D	0.183	0.771	0.529
*					E	0.159	-0.278	-0.184
					Other	0.000	-9.000	-9.000
16	0-16	0.146	-0.037	-0.024	A	0.195	-0.176	-0.123
					B	0.146	-0.037	-0.024
*					C	0.220	0.118	0.084
					D	0.146	-0.107	-0.069
					E	0.293	0.136	0.102
?					Other	0.000	-9.000	-9.000
					A	0.232	-0.224	-0.162
					B	0.329	0.532	0.410
*					C	0.134	-0.240	-0.152
					D	0.195	-0.141	-0.098
					E	0.110	-0.178	-0.107
					Other	0.000	-9.000	-9.000
19	0-19	0.256	0.275	0.203	A	0.110	-0.331	-0.199
					B	0.110	-0.331	-0.199
					C	0.244	-0.191	-0.140
					D	0.256	0.275	0.203
*					E	0.280	0.284	0.213
?					Other	0.000	-9.000	-9.000
20	0-20	0.354	0.443	0.344	A	0.366	-0.226	-0.177
					B	0.354	0.443	0.344
*					C	0.171	-0.320	-0.216
					D	0.061	-0.052	-0.026
					E	0.049	0.077	0.036
					Other	0.000	-9.000	-9.000

CHECK THE KEY

B was specified, E works better

?

UNIVERSITAS ISLAM
MATARAM

Perpustakaan UIN Mataram

21	0-21	0.305	0.421	0.320	A	0.232	-0.328	-0.237
					B	0.195	-0.084	-0.058
					C	0.305	0.421	0.320
*					D	0.134	-0.004	-0.003
					E	0.134	-0.107	-0.068
					Other	0.000	-9.000	-9.000
22	0-22	0.171	0.346	0.233	A	0.171	0.346	0.233
*					B	0.232	0.079	0.057
					C	0.159	-0.040	-0.027
					D	0.244	-0.232	-0.169
					E	0.195	-0.107	-0.074
					Other	0.000	-9.000	-9.000
23	0-23	0.232	0.487	0.352	A	0.317	-0.252	-0.193
					B	0.220	-0.162	-0.116
					C	0.232	0.487	0.352
*					D	0.122	-0.408	-0.252
					E	0.110	0.382	0.229
					Other	0.000	-9.000	-9.000
24	0-24	0.183	0.218	0.150	A	0.244	-0.201	-0.147
					B	0.256	-0.101	-0.074
					C	0.220	0.129	0.092
					D	0.183	0.218	0.150
*					E	0.098	-0.002	-0.001
					Other	0.000	-9.000	-9.000
25	0-25	0.232	-0.182	-0.131	A	0.146	0.116	0.075
					B	0.232	-0.182	-0.131
*					C	0.134	-0.152	-0.096
	CHECK THE KEY				D	0.220	0.312	0.223
	B was specified, D works better				E	0.268	-0.093	-0.069
?					Other	0.000	-9.000	-9.000
26	0-26	0.341	0.252	0.195	A	0.195	0.113	0.078
					B	0.341	0.252	0.195
*					C	0.085	0.046	0.026
					D	0.110	0.059	0.036
					E	0.256	-0.467	-0.344
					Other	0.012	0.263	0.076
27	0-27	0.317	0.330	0.252	A	0.195	-0.165	-0.115
					B	0.122	-0.172	-0.106
					C	0.317	0.330	0.252
*					D	0.195	0.020	0.014

					E	0.122	-0.140	-0.087
					Other	0.000	-9.000	-9.000
35	0-35	0.171	0.358	0.242	A	0.171	0.358	0.242
*					B	0.293	-0.309	-0.234
					C	0.256	-0.111	-0.082
					D	0.159	0.104	0.069
					E	0.122	0.128	0.079
					Other	0.000	-9.000	-9.000
37	0-37	0.098	0.293	0.170	A	0.171	-0.106	-0.072
					B	0.341	-0.086	-0.067
					C	0.207	-0.007	-0.005
					D	0.183	0.038	0.026
					E	0.098	0.293	0.170
*					Other	0.000	-9.000	-9.000
38	0-38	0.110	0.314	0.188	A	0.207	-0.107	-0.076
					B	0.171	-0.043	-0.029
					C	0.110	0.314	0.188
*					D	0.293	0.080	0.060
					E	0.220	-0.151	-0.108
					Other	0.000	-9.000	-9.000
39	0-39	0.256	0.592	0.437	A	0.146	-0.121	-0.078
					B	0.305	-0.289	-0.220
					C	0.134	-0.240	-0.152
					D	0.159	-0.040	-0.027
					E	0.256	0.592	0.437
*					Other	0.000	-9.000	-9.000
40	0-40	0.232	0.058	0.042	A	0.232	0.058	0.042
*					B	0.220	0.248	0.177
?					C	0.207	-0.352	-0.249
	CHECK THE KEY				D	0.183	0.206	0.141
	A was specified, B works better				E	0.159	-0.185	-0.123
					Other	0.000	-9.000	-9.000

ITEM & TEST ANALYSIS PROGRAM

>>> ***** <<<

Item analysis for data from file COBA.txt

There were 82 examinees in the data file.

Scale Statistics

Scale:	0
<hr/>	
N of Items	38
N of Examinees	82
Mean	9.390
Variance	14.653
Std. Dev.	3.828
Skew	0.972
Kurtosis	0.944
Minimum	3.000
Maximum	22.000
Median	9.000
Alpha	0.557
SEM	2.548
Mean P	0.247
Mean Item-Tot.	0.235
Mean Biserial	0.326



Perpustakaan UIN Mataram

**Lampiran 3 Hasil Interpretasi Butir Soal Ujian Akhir Sekolah SMA Al-Hamzar
Tembeng Putik Tahun Pelajaran 2015/2016**

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
1	0-1	0.280	0.520	0.390	A	0.232	0.121	0.087
					B	0.220	-0.420	-0.300
					C	0.280	0.520	0.390
*					D	0.195	-0.292	-0.203
					E	0.073	-0.054	-0.029
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 1 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,280 (sukar). Sebanyak 28% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban C merupakan kunci, maka tanda positif pada pada validitas soal (biser) 0,520 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban , yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 23 % peserta ujian merespon alternatif A, 22% peserta ujian merespon alternatif B, 19 % peserta ujian merespon alternatif D, dan 7% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = 0, 121, B = -0, 420, D = -0,292, E = -0, 054. Tanda negatif pada validitas pengecoh B, D dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang sekornya renadah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh B, D dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan alternatif jawaban A tidak dapat membedakan peserta ujian yang berkemampuan tinggi dengan peserta yang berkemampuan rendah arena biser yang positif.

Seq. No. Key	Item Statistics				Alternative Statistics			
	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
2	0-2	0.293	0.571	0.432	A	0.134	-0.166	-0.106
					B	0.073	-0.054	-0.029
					C	0.293	0.571	0.432
*					D	0.134	-0.240	-0.152
					E	0.366	-0.269	-0.210
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 2 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,293 (sukar). Sebanyak 29% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban C merupakan kunci, maka tanda positif pada pada validitas soal (biser) 0,571 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 13 % peserta ujian merespon alternatif A, 7% peserta ujian merespon alternatif B, 13 % peserta ujian merespon alternatif D, dan 36% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = 0, 166, B = -0,054, D = -0,240, E = -0,269. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B, D dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang sekornya renadah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh B, D dan E sebagai kunci jawaban.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
3	0-3	0.110	-0.060	-0.036	A	0.268	0.246	0.183
?					B	0.183	-0.094	-0.065
					C	0.207	0.015	0.011
					D	0.232	-0.161	-0.116
					E	0.110	-0.060	-0.036
					Other	0.000	-9.000	-9.000

CHECK THE KEY
 E was specified, A works better

Soal 3 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,110 (sangat sukar). Sebanyak 11% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban E merupakan kunci, maka tanda negatif pada pada validitas soal (biser) -0,060 menunjukkan bahwa kunci jawaban tidak berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab salah sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab benar. Hal menarik yang ditunjukkan oleh soal ini adalah adanya indikasi bahwa kunci jawaban salah. Hasil analisis menunjukkan bahwa alternatif jawaban adalah A, yang ditunjukkan dengan adanya tanda tanya pada pilihan jawaban A yang berfungsi lebih baik membedakan kemampuan peserta tes dibandingkan dengan kunci jawaban E. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan peserta ujian yang berkemampuan tinggi memilih alternatif A sebagai jawaban yang benar. Kesimpulan butir soal nomor 3 ini perlu ditinjau lagi dan apabila akan digunakan maka perlu direvisi dengan cara memeriksa kunci jawaban, apabila kunci jawaban ternyata salah lakukan kembali analisis soal, dan apabila ternyata kunci jawaban benar maka kemungkinan kesalahan terletak pada kesalahan penguasaan konsep oleh peserta ujian.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 26% peserta ujian merespon alternatif A, 18% peserta ujian merespon alternatif B, 20 % peserta ujian merespon alternatif C, dan 11% peserta ujian merespon alternatif D. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = 0, 246, B = -0,094, C = 0,015, D = -0,161. Tanda negatif pada validitas pengecoh B dan D menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang sekornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh B dan D sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh A dan D menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			
		Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Prop. Alt. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.	
4	0-4	0.280	0.445	0.333	A	0.329	-0.128	-0.099
					B	0.171	-0.207	-0.139
					C	0.134	-0.004	-0.003
					D	0.280	0.445	0.333
*					E	0.085	-0.321	-0.179
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 4 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,280 (sukar). Sebanyak 28% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban D merupakan kunci, maka tanda positif pada pada validitas soal (biser) 0,445 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 32% peserta ujian merespon alternatif A, 17% peserta ujian merespon alternatif B, 13 % peserta ujian merespon alternatif C, dan 8% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = 0, 128, B = -0, 207, C = -0,004, E = -0,321. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B, C dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang sekornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B, C dan E sebagai kunci jawaban.

Seq. No. Key	Item Statistics				Alternative Statistics			
	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
5	0-5	0.159	0.197	0.130	A	0.244	-0.049	-0.036
					B	0.220	-0.313	-0.223
					C	0.256	0.057	0.042
					D	0.159	0.197	0.130
*					E	0.122	0.206	0.128
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 5 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,159 (sukar). Sebanyak 15% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban D merupakan kunci, maka tanda positif pada pada validitas soal (biser) 0,197 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 24% peserta ujian merespon alternatif A, 22% peserta ujian merespon alternatif B, 25 % peserta ujian merespon alternatif C, dan 12% peserta ujian merespon

alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,049, B = -0, 313, C = 0,057, E = 0,206. Tanda negatif pada validitas pengecoh A dan B menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A dan B sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada validitas pengecoh C dan E menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
6 *	0-6	0.146	0.518	0.336	A	0.146	0.518	0.336
					B	0.244	-0.191	-0.140
					C	0.195	-0.061	-0.042
					D	0.293	-0.179	-0.136
					E	0.122	0.096	0.059
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 6 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,146 (sukar). Sebanyak 14% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban A merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,518 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 24% peserta ujian merespon alternatif B, 19% peserta ujian merespon alternatif C, 29 % peserta ujian merespon alternatif D, dan 12% peserta ujian merespon

alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh B = -0,191, C = -0,061, D = -0,179, E = 0,096. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B dan C menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B dan C sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada validitas pengecoh E menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
7	0-7	0.317	0.258	0.198	A	0.232	-0.130	-0.094
*					B	0.317	0.258	0.198
					C	0.159	-0.133	-0.088
					D	0.171	0.032	0.021
					E	0.122	-0.140	-0.087
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 7 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,317 (sedang). Sebanyak 31% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban B merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,258 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 23% peserta ujian merespon alternatif A, 15% peserta ujian merespon alternatif C, 17 % peserta ujian merespon alternatif D, dan 12% peserta ujian merespon

alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,130, C = -0,133, D = 0,032, E = 0,140. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, C dan D menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, C dan D sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada validitas pengecoh E menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	Alt.
8	0-8	0.280	0.199	0.149	A	0.195	-0.026	-0.018
					B	0.244	-0.262	-0.191
					C	0.280	0.199	0.149
*	C was specified, D works better				D	0.122	0.316	0.196
?					E	0.159	-0.172	-0.114
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 8 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,280 (sangat sukar). Sebanyak 28% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban C merupakan kunci, maka tanda positif pada pada validitas soal (biser) 0,199 menunjukkan bahwa kunci jawaban berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah. Hal menarik yang ditunjukkan oleh soal ini adalah adanya indikasi bahwa

kunci jawaban salah. Hasil analisis menunjukkan bahwa alternatif jawaban adalah D, yang ditunjukkan dengan adanya tanda tanya pada pilihan jawaban D. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan peserta ujian yang berkemampuan tinggi memilih alternatif D sebagai jawaban yang benar. Kesimpulan butir soal nomor 8 ini perlu ditinjau lagi dan apabila akan digunakan maka perlu direvisi dengan cara memeriksa kunci jawaban, apabila kunci jawaban ternyata salah lakukan kembali analisis soal, dan apabila ternyata kunci jawaban benar maka kemungkinan kesalahan terletak pada kesalahan penguasaan konsep oleh peserta ujian.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 19% peserta ujian merespon alternatif A, 24% peserta ujian merespon alternatif B, 12 % peserta ujian merespon alternatif D, dan 15% peserta ujian merespon alternatif D. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,026, B = -0,262, D = 0,316, E = -0,172. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang sekornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh D menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
9	0-9	0.488	0.371	0.296	A	0.195	-0.361	-0.251
					B	0.134	-0.152	-0.096

10	0-10	0.195	0.240	0.167	A	0.195	0.240	0.167
*					B	0.268	-0.431	-0.321
					C	0.171	0.132	0.089
					D	0.244	0.073	0.053
					E	0.122	0.096	0.059
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 10 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,195 (sedang). Sebanyak 19% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban A merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,240 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 26% peserta ujian merespon alternatif B, 17% peserta ujian merespon alternatif C, 24 % peserta ujian merespon alternatif D, dan 12% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh B = -0,431, C = 0,132, D = -0,237, E = 0,096. Tanda negatif pada validitas pengecoh B dan D menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada validitas pengecoh C dan E yang menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Point Biser.	Point Biser.	Alt. Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	
---	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	

12	0-12	0.378	0.267	0.210	A	0.268	-0.083	-0.062
					B	0.207	-0.085	-0.060
					C	0.122	-0.250	-0.155
					D	0.378	0.267	0.210
*					E	0.024	0.012	0.005
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 12 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,378 (sedang). Sebanyak 37% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban D merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,267 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 26% peserta ujian merespon alternatif A, 20% peserta ujian merespon alternatif B, 12 % peserta ujian merespon alternatif C, dan 2% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,083, B = -0,085, C = -0,250, E = 0,012. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B dan C menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B dan C sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada validitas pengecoh E yang menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
13	0-13	0.329	0.726	0.559	A	0.134	-0.284	-0.180
					B	0.183	-0.311	-0.213
					C	0.329	0.726	0.559
*					D	0.134	-0.122	-0.078
					E	0.220	-0.313	-0.223
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 13 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,329 (sedang). Sebanyak 32% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban C merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,726 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 13% peserta ujian merespon alternatif A, 18% peserta ujian merespon alternatif B, 13 % peserta ujian merespon alternatif D, dan 22% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,284, B = -0,313, D = -0,122, E = -0,313. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B, D dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B, D dan E sebagai kunci jawaban.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
14	0-14	0.390	0.411	0.323	A	0.207	-0.386	-0.272
					B	0.171	0.044	0.030
					C	0.390	0.411	0.323
*					D	0.098	0.016	0.009
					E	0.134	-0.284	-0.180
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 14 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,390 (sedang). Sebanyak 32% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban C merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,411 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 20% peserta ujian merespon alternatif A, 17% peserta ujian merespon alternatif B, 9 % peserta ujian merespon alternatif D, dan 13% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,386, B = 0,044, D = 0,016, E = -0,284. Tanda negatif pada validitas pengecoh A dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada validitas pengecoh B dan D yang menunjukkan bahwa

pengecoh tidak berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
15	0-15	0.183	0.771	0.529	A	0.329	-0.022	-0.017
					B	0.207	-0.263	-0.186
					C	0.122	-0.266	-0.165
					D	0.183	0.771	0.529
*					E	0.159	-0.278	-0.184
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 15 memiliki tingkat kesukaran (proportion correct) 0,183 (sukar). Sebanyak 18% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban D merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,771 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 32% peserta ujian merespon alternatif A, 20% peserta ujian merespon alternatif B, 12% peserta ujian merespon alternatif C, dan 15% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,022, B = -0,263, C = -0,266, E = -0,278. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B, C dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana

peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B, C dan E sebagai kunci jawaban.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
16	0-16	0.146	-0.037	-0.024	A	0.195	-0.176	-0.123
*					B	0.146	-0.037	-0.024
		CHECK THE KEY			C	0.220	0.118	0.084
		B was specified, E works better			D	0.146	-0.107	-0.069
					E	0.293	0.136	0.102
?					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 16 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,146 (sangat sukar). Sebanyak 14% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban B merupakan kunci, maka tanda negatif pada pada validitas soal (biser) -0,037 menunjukkan bahwa kunci jawaban tidak berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab salah sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab benar. Hal menarik yang ditunjukkan oleh soal ini adalah adanya indikasi bahwa kunci jawaban salah. Hasil analisis menunjukkan bahwa alternatif jawaban adalah E, yang ditunjukkan dengan adanya tanda tanya pada pilihan jawaban E yang lebih banyak dipilih oleh peserta yang berkemampuan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan peserta ujian yang berkemampuan tinggi memilih alternatif E sebagai jawaban yang benar. Kesimpulan butir soal nomor 16 ini perlu ditinjau lagi dan apabila akan

digunakan maka perlu direvisi dengan cara memeriksa kunci jawaban, apabila kunci jawaban ternyata salah lakukan kembali analisis soal, dan apabila ternyata kunci jawaban benar maka kemungkinan kesalahan terletak pada kesalahan penguasaan konsep oleh peserta ujian.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 19% peserta ujian merespon alternatif A, 22% peserta ujian merespon alternatif C, 14 % peserta ujian merespon alternatif D, dan 29% peserta ujian merespon alternatif D. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,176, C = 0,118, D = -0,107, E = 0,136. Tanda negatif pada validitas pengecoh A dan D menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang sekornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A dan D sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh C dan E menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
17	0-17	0.329	0.532	0.410	A	0.232	-0.224	-0.162
*					B	0.329	0.532	0.410
					C	0.134	-0.240	-0.152
					D	0.195	-0.141	-0.098
					E	0.110	-0.178	-0.107
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 17 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,329 (sedang). Sebanyak 32% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban B

merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,532 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 23% peserta ujian merespon alternatif A, 13% peserta ujian merespon alternatif C, 19% peserta ujian merespon alternatif D, dan 11% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,224, C = -0,240, D = -0,141, E = -0,110. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, C, D dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, C, D dan E sebagai kunci jawaban.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
19	0-19	0.256	0.275	0.203	A	0.110	-0.331	-0.199
					B	0.110	-0.331	-0.199
					C	0.244	-0.191	-0.140
					D	0.256	0.275	0.203
					E	0.280	0.284	0.213
					Other	0.000	-9.000	-9.000

 Seq. No. Key
 Scale -Item
 Prop. Correct
 Biser. Biser.
 Point Biser.
 Alt.
 Prop. Endorsing
 Biser. Biser.
 Point Biser.

 19
 0-19
 0.256
 0.275
 0.203
 A
 0.110
 -0.331
 -0.199
 B
 0.110
 -0.331
 -0.199
 C
 0.244
 -0.191
 -0.140
 D was specified, E works better
 D
 0.256
 0.275
 0.203
 *
 E
 0.280
 0.284
 0.213
 ?
 Other
 0.000
 -9.000
 -9.000

Soal 19 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,256 (sukar). Sebanyak 14% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban D merupakan kunci, maka tanda positif pada pada validitas soal (biser) 0,275 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian

yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah. Hal menarik yang ditunjukkan oleh soal ini adalah adanya indikasi bahwa kunci jawaban salah. Hasil analisis menunjukkan bahwa alternatif jawaban adalah E, yang ditunjukkan dengan adanya tanda tanya pada pilihan jawaban E yang lebih banyak dipilih oleh peserta yang berkemampuan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan peserta ujian yang berkemampuan tinggi memilih alternatif E sebagai jawaban yang benar. Kesimpulan butir soal nomor 19 ini perlu ditinjau lagi dan apabila akan digunakan maka perlu direvisi dengan cara memeriksa kunci jawaban, apabila kunci jawaban ternyata salah lakukan kembali analisis soal, dan apabila ternyata kunci jawaban benar maka kemungkinan kesalahan terletak pada kesalahan penguasaan konsep oleh peserta ujian.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 11% peserta ujian merespon alternatif A, 11% peserta ujian merespon alternatif B, 24 % peserta ujian merespon alternatif C, dan 28% peserta ujian merespon alternatif D. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,331, B = -0,331, C = -0,191, E = 0,284. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B, dan C menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang sekornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B dan C sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh E menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Item Statistics				Alternative Statistics	
Seq.	Scale	Prop.	Point	Prop.	Point

No. Key	-Item	Correct	Biser.	Biser.	Alt.	Endorsing	Biser.	Biser.
20	0-20	0.354	0.443	0.344	A	0.366	-0.226	-0.177
*					B	0.354	0.443	0.344
					C	0.171	-0.320	-0.216
					D	0.061	-0.052	-0.026
					E	0.049	0.077	0.036
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 20 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,354 (sedang). Sebanyak 35% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban B merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,443 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 36% peserta ujian merespon alternatif A, 17% peserta ujian merespon alternatif C, 6% peserta ujian merespon alternatif D, dan 4% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,226, C = -0,320, D = -0,052, E = 0,077. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, C dan D menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, C dan D sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh E menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Item Statistics				Alternative Statistics	
Seq.	Scale	Prop.	Point	Prop.	Point

No. Key	-Item	Correct	Biser.	Biser.	Alt.	Endorsing	Biser.	Biser.
21	0-21	0.305	0.421	0.320	A	0.232	-0.328	-0.237
					B	0.195	-0.084	-0.058
					C	0.305	0.421	0.320
*					D	0.134	-0.004	-0.003
					E	0.134	-0.107	-0.068
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 21 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,305 (sedang). Sebanyak 30% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban C merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,421 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 23% peserta ujian merespon alternatif A, 19% peserta ujian merespon alternatif B, 13% peserta ujian merespon alternatif D, dan 13% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,328, B = -0,084, D = -0,004, E = -0,107. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B, D dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B, D dan E sebagai kunci jawaban.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
22 *	0-22	0.171	0.346	0.233	A	0.171	0.346	0.233
					B	0.232	0.079	0.057
					C	0.159	-0.040	-0.027
					D	0.244	-0.232	-0.169
					E	0.195	-0.107	-0.074
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 22 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,171 (sukar). Sebanyak 17% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban A merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,346 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 23% peserta ujian merespon alternatif B, 15% peserta ujian merespon alternatif C, 24% peserta ujian merespon alternatif D, dan 19% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh B = 0,079, C = -0,040, D = -0,232, E = -0,107. Tanda negatif pada validitas pengecoh C, D dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh C, D dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh B menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
23	0-23	0.232	0.487	0.352	A	0.317	-0.252	-0.193
					B	0.220	-0.162	-0.116
					C	0.232	0.487	0.352
*					D	0.122	-0.408	-0.252
					E	0.110	0.382	0.229
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 23 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,232 (sukar). Sebanyak 23% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban C merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,487 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 31% peserta ujian merespon alternatif A, 22% peserta ujian merespon alternatif B, 12% peserta ujian merespon alternatif D, dan 11% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,252, B = -0,162, D = -0,408, E = 0,382. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B dan D menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B dan D sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh E menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
24	0-24	0.183	0.218	0.150	A	0.244	-0.201	-0.147
					B	0.256	-0.101	-0.074
					C	0.220	0.129	0.092
					D	0.183	0.218	0.150
*					E	0.098	-0.002	-0.001
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 24 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,183 (sukar). Sebanyak 18% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban D merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,218 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 24% peserta ujian merespon alternatif A, 25% peserta ujian merespon alternatif B, 22% peserta ujian merespon alternatif D, dan 9% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,201, B = -0,101, C = 0,129, E = -0,002. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh C menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Item Statistics				Alternative Statistics			
	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
25	0-25	0.232	-0.182	-0.131	A	0.146	0.116	0.075
*					B	0.232	-0.182	-0.131
		CHECK THE KEY			C	0.134	-0.152	-0.096
		B was specified, D works better			D	0.220	0.312	0.223
?					E	0.268	-0.093	-0.069
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 25 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,232 (sukar). Sebanyak 23% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban D merupakan kunci, maka tanda positif pada pada validitas soal (biser) -0,182 menunjukkan bahwa kunci jawaban tidak berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab salah sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab benar. Hal menarik yang ditunjukkan oleh soal ini adalah adanya indikasi bahwa kunci jawaban salah. Hasil analisis menunjukkan bahwa alternatif jawaban adalah D, yang ditunjukkan dengan adanya tanda tanya pada pilihan jawaban D yang lebih banyak dipilih oleh peserta yang berkemampuan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan peserta ujian yang berkemampuan tinggi memilih alternatif D sebagai jawaban yang benar. Kesimpulan butir soal nomor 25 ini perlu ditinjau lagi dan apabila akan digunakan maka perlu direvisi dengan cara memeriksa kunci jawaban, apabila kunci jawaban ternyata salah lakukan kembali analisis soal, dan apabila ternyata kunci jawaban benar maka kemungkinan kesalahan terletak pada kesalahan penguasaan konsep oleh peserta ujian.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 14% peserta ujian merespon alternatif A, 13% peserta ujian merespon

alternatif C, 22 % peserta ujian merespon alternatif D, dan 26% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = 0,116, C = -0,152, D = 0,312, E = -0,093. Tanda negatif pada validitas pengecoh C dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang sekornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh C dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh A dan D menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
26	0-26	0.341	0.252	0.195	A	0.195	0.113	0.078
*					B	0.341	0.252	0.195
					C	0.085	0.046	0.026
					D	0.110	0.059	0.036
					E	0.256	-0.467	-0.344
					Other	0.012	0.263	0.076

Soal 26 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,341 (sedang). Sebanyak 34% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban B merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,252 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 19% peserta ujian merespon alternatif A, 8% peserta ujian merespon alternatif C, 11% peserta ujian merespon alternatif D, dan 25% peserta ujian merespon

alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = 0,113, C = 0,046, D = 0,059, E = -0,467. Tanda negatif pada validitas pengecoh E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh A, C dan D menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
27	0-27	0.317	0.330	0.252	A	0.195	-0.165	-0.115
					B	0.122	-0.172	-0.106
					C	0.317	0.330	0.252
*					D	0.195	0.020	0.014
					E	0.171	-0.169	-0.114
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 27 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,317 (sedang). Sebanyak 31% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban C merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,330 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 19% peserta ujian merespon alternatif A, 12% peserta ujian merespon alternatif B, 19% peserta ujian merespon alternatif D, dan 17% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing

pengecoh A = -0,165, B = -0,172, D = 0,020, E = -0,169. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh D menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
28	0-28	0.427	0.303	0.241	A	0.134	-0.049	-0.031
					B	0.232	-0.182	-0.131
					C	0.427	0.303	0.241
*					D	0.159	-0.278	-0.184
					E	0.049	0.140	0.066
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 28 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,427 (sedang). Sebanyak 42% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban C merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,303 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 13% peserta ujian merespon alternatif A, 23% peserta ujian merespon alternatif B, 15% peserta ujian merespon alternatif D, dan 4% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,049, B = -0,182, D = -0,278, E = 0,140. Tanda negatif pada validitas

pengecoh A, B dan D menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B dan D sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh E menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			
		Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
29	0-29	0.220	0.248	0.177	A	0.366	0.087	0.068
*					B	0.220	0.248	0.177
					C	0.146	0.004	0.003
					D	0.110	-0.280	-0.168
					E	0.159	-0.225	-0.149
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 29 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,220 (sukar). Sebanyak 22% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban B merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,248 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 13% peserta ujian merespon alternatif A, 14% peserta ujian merespon alternatif C, 11% peserta ujian merespon alternatif D, dan 15% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = 0,087, B = 0,004, D = -0,280, E = -0,225. Tanda negatif pada validitas pengecoh D dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana

peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh D dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh A dan B menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
30	0-30	0.061	0.609	0.307	A	0.378	0.049	0.039
					B	0.256	-0.131	-0.096
					C	0.256	-0.091	-0.067
					D	0.061	0.609	0.307
*					E	0.049	-0.207	-0.097
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 30 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,061 (sangat sukar). Sebanyak 6% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban D merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,609 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 37% peserta ujian merespon alternatif A, 25% peserta ujian merespon alternatif B, 25% peserta ujian merespon alternatif C, dan 4% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing

pengecoh A = 0,049, B = -0,131, C = -0,091, E = -0,207. Tanda negatif pada validitas pengecoh B, C dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh B, C dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh A menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
31	0-31	0.134	0.202	0.128	A	0.232	-0.172	-0.124
					B	0.268	0.304	0.226
?		CHECK THE KEY			C	0.244	-0.232	-0.169
	E was specified,	B works better			D	0.122	-0.093	-0.057
					E	0.134	0.202	0.128
*					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 31 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,134 (sukar). Sebanyak 13% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban E merupakan kunci, maka tanda positif pada pada validitas soal (biser) 0,202 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab salah sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab benar. Hal menarik yang ditunjukkan oleh soal ini adalah adanya indikasi bahwa kunci jawaban salah. Hasil analisis menunjukkan bahwa alternatif jawaban adalah B, yang ditunjukkan dengan adanya tanda tanya pada pilihan jawaban B yang lebih banyak dipilih oleh peserta yang berkemampuan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ada

kecendrungan peserta ujian yang berkemampuan tinggi memilih alternatif B sebagai jawaban yang benar. Kesimpulan butir soal nomor 31 ini perlu ditinjau lagi dan apabila akan digunakan maka perlu direvisi dengan cara memeriksa kunci jawaban, apabila kunci jawaban ternyata salah lakukan kembali analisis soal, dan apabila ternyata kunci jawaban benar maka kemungkinan kesalahan terletak pada kesalahan penguasaan konsep oleh peserta ujian.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 23% peserta ujian merespon alternatif A, 26% peserta ujian merespon alternatif B, 24 % peserta ujian merespon alternatif C, dan 12% peserta ujian merespon alternatif D. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,172, B = 0,304, C = -0,232, D = -0,093. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, C dan D menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang sekornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, C dan D sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh B menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
32	0-32	0.134	0.040	0.025	A	0.171	-0.081	-0.055
					B	0.207	0.015	0.011
					C	0.305	0.130	0.099
?					D	0.134	0.040	0.025
*					E	0.183	-0.142	-0.098
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 32 memiliki tingkat kesukaran (proportion correct) 0,134 (sukar). Sebanyak 13% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban D merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,040 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab salah sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab benar. Hal menarik yang ditunjukkan oleh soal ini adalah adanya indikasi bahwa kunci jawaban salah. Hasil analisis menunjukkan bahwa alternatif jawaban adalah C, yang ditunjukkan dengan adanya tanda tanya pada pilihan jawaban C yang lebih banyak dipilih oleh peserta yang berkemampuan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan peserta ujian yang berkemampuan tinggi memilih alternatif C sebagai jawaban yang benar. Kesimpulan butir soal nomor 32 ini perlu ditinjau lagi dan apabila akan digunakan maka perlu direvisi dengan cara memeriksa kunci jawaban, apabila kunci jawaban ternyata salah lakukan kembali analisis soal, dan apabila ternyata kunci jawaban benar maka kemungkinan kesalahan terletak pada kesalahan penguasaan konsep oleh peserta ujian.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 17% peserta ujian merespon alternatif A, 20% peserta ujian merespon alternatif B, 13 % peserta ujian merespon alternatif D, dan 18% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh $A = -0,081$, $B = 0,015$, $C = 0,130$, $E = -0,142$. Tanda negatif pada validitas pengecoh A dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang sekornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh B dan C menunjukkan bahwa pengecoh tidak

berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
33	0-33	0.232	0.309	0.223	A	0.110	-0.127	-0.077
					B	0.183	-0.167	-0.114
					C	0.232	0.309	0.223
*					D	0.085	-0.035	-0.020
					E	0.390	-0.054	-0.042
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 33 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,232 (sukar). Sebanyak 23% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban C merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,309 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 11% peserta ujian merespon alternatif A, 18% peserta ujian merespon alternatif B, 8% peserta ujian merespon alternatif D, dan 39% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,127, B = -0,167, D = -0,035, E = -0,054. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B, D dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B, D dan E sebagai kunci jawaban.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
34	0-34	0.341	0.313	0.242	A	0.183	-0.046	-0.032
					B	0.122	-0.266	-0.165
					C	0.232	-0.067	-0.048
					D	0.341	0.313	0.242
*					E	0.122	-0.140	-0.087
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 34 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,341 (sedang). Sebanyak 34% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban D merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,313 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 18% peserta ujian merespon alternatif A, 12% peserta ujian merespon alternatif B, 23% peserta ujian merespon alternatif C, dan 12% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,046, B = -0,266, C = -0,067, E = -0,140. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B, C dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B, C dan E sebagai kunci jawaban.

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.

Item	Scale	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alternative	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
35	0-35	0.171	0.358	0.242	A	0.171	0.358	0.242
*					B	0.293	-0.309	-0.234
					C	0.256	-0.111	-0.082
					D	0.159	0.104	0.069
					E	0.122	0.128	0.079
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 35 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,171 (sukar). Sebanyak 17% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban A merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,358 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 29% peserta ujian merespon alternatif B, 25% peserta ujian merespon alternatif C, 15% peserta ujian merespon alternatif D, dan 12% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh B = -0,309, C = -0,111, D = 0,104, E = 0,128. Tanda negatif pada validitas pengecoh A dan B menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A dan B sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh D dan E menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Item Statistics				Alternative Statistics			
	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
35	0-35	0.171	0.358	0.242	A	0.171	0.358	0.242
*					B	0.293	-0.309	-0.234
					C	0.256	-0.111	-0.082
					D	0.159	0.104	0.069
					E	0.122	0.128	0.079
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Item	Scale	Prop.	Point	Alternative	Prop.	Point
37	0-37	0.098	0.293	0.170		
				A	0.171	-0.106
				B	0.341	-0.086
				C	0.207	-0.007
				D	0.183	0.038
				E	0.098	0.293
*				Other	0.000	-9.000

Soal 37 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,098 (sangat sukar). Sebanyak 9% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban E merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,293 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 17% peserta ujian merespon alternatif A, 34% peserta ujian merespon alternatif B, 20% peserta ujian merespon alternatif C, dan 18% peserta ujian merespon alternatif D. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,106, B = -0,086, C = -0,007, D = 0,038. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B dan C menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B dan C sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh D menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq.	Scale	Item Statistics		Alternative Statistics	
		Prop.	Point	Prop.	Point

No. Key	-Item	Correct	Biser.	Biser.	Alt.	Endorsing	Biser.	Biser.
38	0-38	0.110	0.314	0.188	A	0.207	-0.107	-0.076
					B	0.171	-0.043	-0.029
					C	0.110	0.314	0.188
*					D	0.293	0.080	0.060
					E	0.220	-0.151	-0.108
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 38 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,110 (sangat sukar). Sebanyak 11% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban C merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,314 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 20% peserta ujian merespon alternatif A, 17% peserta ujian merespon alternatif B, 29% peserta ujian merespon alternatif D, dan 22% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,107, B = -0,043, D = 0,080, D = -0,151. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.

Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
39	0-39	0.256	0.592	0.437	A	0.146	-0.121	-0.078
					B	0.305	-0.289	-0.220
					C	0.134	-0.240	-0.152
					D	0.159	-0.040	-0.027
					E	0.256	0.592	0.437
*					Other	0.000	-9.000	-9.000

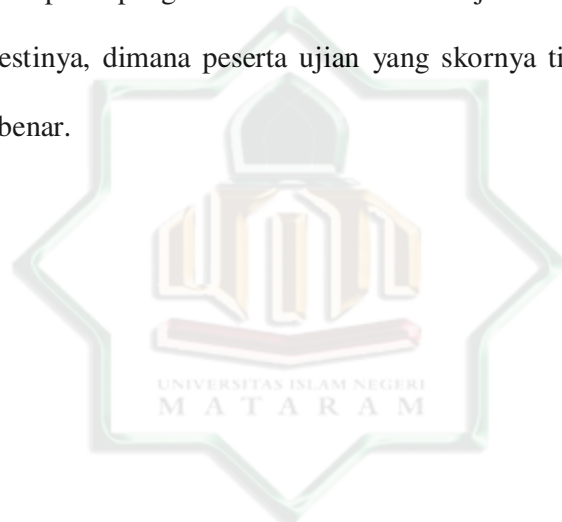
Soal 39 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,256 (sukar). Sebanyak 25% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban E merupakan kunci, maka tanda positif pada validitas soal (biser) 0,592 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab benar sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab salah.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 14% peserta ujian merespon alternatif A, 30% peserta ujian merespon alternatif B, 13% peserta ujian merespon alternatif C, dan 15% peserta ujian merespon alternatif D. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh A = -0,121, B = -0,289, C = 0,240, D = -0,040. Tanda negatif pada validitas pengecoh A, B, C dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh A, B, C dan E sebagai kunci jawaban.

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics			
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
40	0-40	0.232	0.058	0.042	A	0.232	0.058	0.042
*					B	0.220	0.248	0.177
?					C	0.207	-0.352	-0.249
	CHECK THE KEY				D	0.183	0.206	0.141
	A was specified, B works better				E	0.159	-0.185	-0.123
					Other	0.000	-9.000	-9.000

Soal 40 memiliki tingkat kesukaran (proportion correc) 0,232 (sukar). Sebanyak 23% siswa peserta ujian dapat menjawab soal dengan benar. Karena alternatif jawaban A merupakan kunci, maka tanda positif pada pada validitas soal (biser) 0,058 menunjukkan bahwa kunci jawaban sudah berfungsi sebagai mestinya. Hal ini berarti bahwa peserta ujian yang berkemampuan tinggi menjawab salah sedangkan peserta ujian yang berkemampuan rendah menjawab benar. Hal menarik yang ditunjukkan oleh soal ini adalah adanya indikasi bahwa kunci jawaban salah. Hasil analisis menunjukkan bahwa alternatif jawaban adalah B, yang ditunjukkan dengan adanya tanda tanya pada pilihan jawaban B yang lebih banyak dipilih oleh peserta yang berkemampuan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan peserta ujian yang berkemampuan tinggi memilih alternatif B sebagai jawaban yang benar. Kesimpulan butir soal nomor 3 ini perlu ditinjau lagi dan apabila akan digunakan maka perlu direvisi dengan cara memeriksa kunci jawaban, apabila kunci jawaban ternyata salah lakukan kembali analisis soal, dan apabila ternyata kunci jawaban benar maka kemungkinan kesalahan terletak pada kesalahan penguasaan konsep oleh peserta ujian.

Ditinjau dari distribusi jawaban, yaitu prosentase peserta ujian merespon alternatif jawaban. Sebanyak 22% peserta ujian merespon alternatif B, 20% peserta ujian merespon alternatif C, 18 % peserta ujian merespon alternatif D, dan 15% peserta ujian merespon alternatif E. Ditinjau dari segi validitas yaitu biserial alternatif jawaban, masing-masing pengecoh B = 0,248, C = -0,352, D = 0,206, E = -0,185. Tanda negatif pada validitas pengecoh C dan E menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta ujian yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Artinya peserta ujian yang rendah kemampuannya memilih pengecoh C dan E sebagai kunci jawaban. Sedangkan tanda positif pada pengecoh B dan D menunjukkan bahwa pengecoh tidak berfungsi dengan semestinya, dimana peserta ujian yang skornya tinggi memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar.



Perpustakaan UIN Mataram

Lampiran 4 Tabel Validitas dan Reliabilitas Soal

Siswa	Nomor Soal															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0
3	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0
4	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
5	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
6	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
7	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
8	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
9	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
11	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
12	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
13	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
14	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0
15	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
16	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0
17	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
18	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
19	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0
20	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0
21	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0
22	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0
23	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
25	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
37	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
38	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
41	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
45	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
47	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
48	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1
50	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
51	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
52	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
53	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
54	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
55	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

56	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
57	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
58	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
59	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
61	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
62	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
63	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
64	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
65	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
67	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
68	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
69	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0
70	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
71	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
72	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
73	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
74	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
75	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
76	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
77	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
78	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
79	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
80	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
82	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Jumlah	23	24	6	23	13	11	27	22	39	15	14	32	26	30	16	12
r hitung	0,393	0,590	0,143	0,270	0,152	0,336	0,307	0,150	0,344	0,196	0,456	0,316	0,470	0,316	0,655	0,006

r tabel	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
Keputusan	valid	valid	T.valid	valid	T.valid	valid	valid	T.valid	valid	T.valid	valid	valid	valid	valid	valid	T.valid
P	0,28	0,29	0,08	0,28	0,15	0,13	0,32	0,26	0,48	0,18	0,17	0,39	0,32	0,36	0,19	0,14
q	0,72	0,71	0,92	0,72	0,85	0,87	0,68	0,74	0,52	0,82	0,83	0,61	0,68	0,64	0,81	0,86
pq	0,201	0,205	0,073	0,201	0,127	0,113	0,217	0,192	0,249	0,147	0,141	0,237	0,217	0,230	0,153	0,120



Perpustakaan UIN Mataram

Lampiran 5

Tabel Jawaban Jumlah Peserta Didik yang Gagal
Pada Kelompok Atas dan Bawah

No Soal	WL	WH	WL - WH
1	19	10	9
2	19	10	9
3	21	20	1
4	19	11	8
5	21	18	3
6	21	15	6
7	19	13	6
8	19	13	6
9	15	8	7
10	20	16	4
11	17	14	3
12	14	12	2
13	20	6	14
14	17	10	7
15	22	10	12
16	20	19	1
17	18	9	9
18			
19	18	12	6
20	16	9	7
21	18	12	6
22	21	17	4
23	20	14	6
24	19	15	4
25	15	19	-4
26	18	11	7
27	20	12	8
28	12	7	5
29	19	15	4
30	22	18	4
31	21	18	3
32	18	18	0
33	19	14	5
34	19	11	8
35	22	17	5
36			
37	21	19	2

38	21	17	4
39	20	12	8
40	19	18	1



Perpustakaan UIN Mataram

Lampiran 6

Jawaban Siswa di Setiap Opsi

No	A	B	C	D	E	Konci
1	19	18	23	16	6	C
2	11	6	24	11	30	C
3	21	15	18	19	8	E
4	27	14	11	23	7	D
5	19	18	21	13	10	D
6	12	20	16	24	10	A
7	19	26	13	14	10	B
8	16	20	23	10	13	C
9	16	11	40	9	6	C
10	16	22	14	20	10	A
11	23	18	18	10	13	A
12	22	17	10	31	2	D
13	11	15	27	11	18	C
14	16	14	32	8	11	C
15	27	17	10	15	13	D
16	15	12	18	12	24	B
17	19	27	11	16	9	B
18	-	-	-	-	-	-
19	9	9	20	21	23	D
20	29	29	14	5	4	B
21	17	16	25	11	11	C
22	14	19	13	20	16	A
23	26	18	19	10	9	C
24	19	21	18	15	8	D
25	12	19	11	18	22	B
26	16	28	7	9	21	B
27	16	10	26	16	14	C
28	11	19	35	13	4	C
29	30	18	12	9	13	B
30	31	21	21	5	4	D
31	19	22	20	10	11	E
32	14	17	25	11	15	D
33	9	15	19	7	32	C
34	15	10	19	28	10	D
35	14	24	21	13	10	A
36	-	-	-	-	-	-
37	13	28	17	16	8	E

38	17	14	10	24	17	C
39	10	25	11	13	22	D
40	16	18	17	14	14	A



Perpustakaan UIN Mataram

Lampiran 7

Hasil Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Hitungan Manual

No	Tingkat Kesukaran		Daya Beda	
	Persentase	Kriteria	persentase	Kriteria
1	28,04 %	Sukar	0,40	Soal diterima
2	29,26 %	Sukar	0,40	Soal diterima
3	9,75 %	Sangat sukar (akan dibuang)	0,04	Soal tidak dipakai atau dibuang
4	28,04 %	Sukar	0,36	Soal diterima tapi perlu direvisi
5	15,85 %	Sukar	0,13	Soal tidak dipakai atau dibuang
6	14,63 %	Sangat sukar (akan dibuang)	0,27	Soal diperbaiki
7	31,70 %	Sedang	0,27	Soal diperbaiki
8	28,04 %	Sukar	0,27	Soal diperbaiki
9	48,78 %	Sedang	0,31	Soal diterima tapi perlu direvisi
10	19,51 %	Sukar	0,18	Soal tidak dipakai atau dibuang
11	28,04 %	Sukar	0,13	Soal tidak dipakai atau dibuang
12	37,80 %	Sedang	0,09	Soal tidak dipakai atau dibuang
13	32,92%	Sedang	0,63	Soal diterima
14	39,02 %	Sedang	0,31	Soal diterima tapi perlu direvisi
15	18,29 %	Sukar	0,54	Soal diterima
16	14,63 %	Sangat sukar (akan dibuang)	0,04	Soal tidak dipakai atau dibuang
17	32,92 %	Sedang	0,86	Soal diterima
18	-	-	-	-
19	25,60 %	Sukar	0,27	Soal diperbaiki
20	25,36 %	Sukar	0,31	Soal diterima tapi perlu direvisi
21	30,48 %	Sedang	0,27	Soal diperbaiki
22	17,07 %	Sukar	0,18	Soal tidak dipakai atau dibuang
23	23,17 %	Sukar	0,27	Soal diperbaiki
24	18,29 %	Sukar	0,18	Soal tidak dipakai atau dibuang
25	23,17 %	Sukar	-0,18	Soal tidak dipakai atau dibuang

26	34,14 %	Sedang	0,31	Soal diterima tapi perlu direvisi
27	31,70 %	Sedang	0,36	Soal diterima tapi perlu direvisi
28	42,68 %	Sedang	0,22	Soal diperbaiki
29	21,95 %	Sukar	0,18	Soal tidak dipakai atau dibuang
30	6,09 %	Sangat sukar (akan dibuang)	0,18	Soal tidak dipakai atau dibuang
31	13,41 %	Sangat sukar (akan dibuang)	0,13	Soal tidak dipakai atau dibuang
32	13,41 %	Sangat sukar (akan dibuang)	0	Soal tidak dipakai atau dibuang
33	23,17 %	Sukar	0,22	Soal diperbaiki
34	34,14 %	Sedang	0,36	Soal diterima tapi perlu direvisi
35	17,07 %	Sukar	0,22	Soal diperbaiki
36			-	-
37	9,75 %	Sangat sukar (akan dibuang)	0,09	Soal tidak dipakai atau dibuang
38	12,19 %	Sangat sukar (akan dibuang)	0,18	Soal tidak dipakai atau dibuang
39	15,85 %	Sukar	0,36	Soal diterima tapi perlu direvisi
40	19,51 %	Sukar	0,04	Soal tidak dipakai atau dibuang

Cara perhitungan tingkat kesukaran dan daya beda untuk soal no 1:

$$\sum B = 23$$

$$N = 28$$

$$P = \frac{\sum B}{N}$$

$$= \frac{23}{82}$$

$$= 0,28$$

$$WL - WH = 9$$

$$n = N \times 27\%$$

$$= 22$$

$$DP = \frac{WL - WH}{n}$$

$$= 0,40$$

Lampiran 8

Hasil Analisis Efektifitas Pengecoh Secara Manual

No	Kelompok	Opsi Jawaban					Konci
		A	B	C	D	E	
1	ATAS	6	2	12	2	0	C
	BAWAH	3	8	3	7	1	
2	ATAS	3	2	12	2	3	C
	BAWAH	4	1	3	4	10	
3	ATAS	9	3	3	5	2	E
	BAWAH	5	5	3	8	1	
4	ATAS	6	2	3	11	5	D
	BAWAH	8	5	2	3	4	
5	ATAS	5	2	6	4	5	D
	BAWAH	6	7	6	1	2	
6	ATAS	7	3	5	5	2	A
	BAWAH	1	7	6	7	1	
7	ATAS	3	9	2	6	2	B
	BAWAH	6	3	4	4	5	
8	ATAS	3	4	9	4	2	C
	BAWAH	6	8	3	1	4	
9	ATAS	2	1	14	5	0	C
	BAWAH	6	4	7	3	2	
10	ATAS	6	2	6	6	2	A
	BAWAH	2	11	4	4	1	
11	ATAS	8	4	5	2	2	A
	BAWAH	5	2	5	5	5	
12	ATAS	5	4	3	10	0	D
	BAWAH	4	5	5	8	0	
13	ATAS	0	1	16	2	3	C
	BAWAH	3	6	2	4	7	
14	ATAS	2	5	12	2	1	C
	BAWAH	7	3	5	1	6	
15	ATAS	6	2	1	12	1	D
	BAWAH	7	5	3	0	7	
16	ATAS	2	3	6	2	9	B
	BAWAH	6	2	4	3	7	
17	ATAS	2	13	1	3	3	B
	BAWAH	7	4	4	5	2	
18	ATAS	-	-	-	-	-	-

	BAWAH	-	-	-	-	-	-
19	ATAS	0	1	2	9	10	D
	BAWAH	5	5	4	4	4	
20	ATAS	6	13	1	1	1	B
	BAWAH	8	6	6	1	1	
21	ATAS	3	4	10	4	1	C
	BAWAH	8	5	4	3	2	
22	ATAS	5	7	2	3	5	A
	BAWAH	1	4	5	6	6	
23	ATAS	5	3	8	1	5	C
	BAWAH	8	4	2	6	2	
24	ATAS	4	3	6	7	2	D
	BAWAH	9	6	2	3	2	
25	ATAS	3	3	2	8	6	B
	BAWAH	2	7	5	1	7	
26	ATAS	6	11	2	1	1	B
	BAWAH	3	4	2	1	12	
27	ATAS	4	2	10	3	3	C
	BAWAH	6	5	2	5	4	
28	ATAS	3	2	15	1	1	C
	BAWAH	3	5	10	3	1	
29	ATAS	8	7	4	1	2	B
	BAWAH	7	3	4	4	4	
30	ATAS	10	3	4	4	1	D
	BAWAH	8	6	7	0	1	
31	ATAS	3	10	2	3	4	E
	BAWAH	6	5	6	4	1	
32	ATAS	3	4	10	4	1	D
	BAWAH	3	6	5	4	4	
33	ATAS	2	2	8	1	9	C
	BAWAH	3	4	3	2	10	
34	ATAS	4	2	3	11	2	D
	BAWAH	6	5	4	3	4	
35	ATAS	5	4	6	4	3	A
	BAWAH	0	10	9	2	1	
36	ATAS	-	-	-	-	-	
	BAWAH	-	-	-	-	-	
37	ATAS	4	8	3	4	3	E
	BAWAH	3	9	5	4	1	

38	ATAS	2	3	5	8	4	C
	BAWAH	3	7	1	7	4	
39	ATAS	1	5	2	4	10	E
	BAWAH	2	9	6	3	2	
40	ATAS	4	6	3	6	3	A
	BAWAH	3	3	9	3	4	



Perpustakaan UIN Mataram

1. Perhitungan Validitas Soal Untuk Soal No 1

$$\begin{aligned} N &= 82 & \sum Y &= 750 \\ \sum X &= 23 & \sum Y^2 &= 8154 \\ \sum X^2 &= 23 & \sum XY &= 268 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{82 \times 268 - 23 \times 750}{\sqrt{(82 \times 23 - 23^2)(82 \times 8154 - 750^2)}} \\ &= \frac{21976 - 17250}{(1886 - 529)(668628 - 562500)} \\ &= \frac{4726}{1357 \times 106128} \\ &= - \end{aligned}$$

2. Perhitungan reliabilitas soal

$$\begin{aligned} S^2_t &= \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{82(8154) - (750)^2}{82(82 - 1)} \\ &= \frac{668628 - 562500}{6642} \\ &= \frac{106128}{6642} \\ &= 15,97 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} KR_{20} &= \frac{K}{K-1} \left(\frac{S^2_t - \sum p_i \times q_i}{S^2_t} \right) \\ &= \frac{38}{38 - 1} \left(\frac{16,97 - 6,4683}{16,97} \right) \\ &= \frac{38}{37} \left(\frac{10,5017}{16,97} \right) \\ &= 1,02 \times 0,618 \\ &= 0,63 \text{ (reliabilitas tinggi)} \end{aligned}$$

	bergantung pada soal sebelumnya.																			
C	Bahasa /budaya																			
15.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
16.	Menggunakan bahasa yang komunikatif.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
17.	Tidak menggunakan bahasa setempat/tabu.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
18.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau kelompok kata yang sama, kecuali satu kesatuan pengertian.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√



YAYASAN MARAQITTA'LIMAT

SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) AL- HAMZAR TEMBENG PUTIK
DESA TEMBENG PUTIK KEC. WANASABA KABUPATEN LOMBOK TIMUR NT B 83658
STATUS TERAKREDITASI NOMOR: 249/BAP-SM/KP/IX/2010



Alamat : Tembeng Putik Kecamatan Wanasaba Kabupaten Lombok Timur NTB 83658

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 421.3/047/SMA-H/VI/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Al-Hamzar Tembeng putik Kecamatan Wanasaba Kabupaten Lombok Timur menerangkan dengan sebenarnya:

Nama : RIZA ROPIANA
NIM : 151 124 021
Alamat : Tembeng Putik, Kec. Wanasaba Lombok Timur
Instansi : IAIN Mataram

Bahwa yang bersangkutan memang benar telah melaksanakan penelitian (pengambilan data) di SMA Al-Hamzar Tembeng Putik Kecamatan Wanasaba Kabupaten Lombok Timur pada tanggal 31 Mei s/d 10 Juni 2016.

Demikian untuk maklum serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Perpustakaan UIN Mataram

Tembeng Putik, 10 Juni 2016

Kepala Sekolah



Sugian M, S.Pd

DOKUMEN SMA

AL-HAMZAR

LEMBAR SOAL



**UJIAN SEKOLAH SMA / MA
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

MATEMATIKA WAJIB

**KELAS/PROGRAM
XII/IPA-IPS**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MATARAM

**SENIN, 21 MARET 2016
PUKUL (07.30-09.30)**

Perpustakaan UIN Mataram



PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK TIMUR
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) AL-HAMZAR TEMBENG PUTIK
KABUPATEN LOMBOK TIMUR

PETUNJUK UMUM

1. Mulailah dengan membaca Basmalah/do'a terlebih dahulu
2. Isilah semua identitas kalian dengan lengkap
3. Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu
4. Hitamkan bundaran huruf jawaban pada LJK dengan menggunakan pensil 2B
5. Laporkan pada pengawas ujian jika terdapat soal yang kurang jelas, rusak atau tidak lengkap
6. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan

... sederhana dari $\left(\frac{2x-y}{3xy-3}\right)$ adalah ...

- A. $\frac{3}{5xy^7}$ E. $\frac{3}{5xy^4}$
 B. $\frac{3}{5x^2y^3}$

$2y^3$

... sederhana dari $\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ adalah ...

- A. $2\sqrt{15}$ C. $4+\sqrt{15}$ E. $8+2\sqrt{15}$
 B. $\sqrt{15}$ D. $4+2\sqrt{15}$

... dari ${}^3\log 81 + {}^2\log \frac{1}{32} - {}^5\log 5\sqrt{5} = \dots$

- A. $\frac{1}{2}$ E. $-\frac{5}{2}$
 B. $-\frac{3}{2}$

... himpunan penyelesaian persamaan kuadrat

$3x^2 - 18 = 0$ adalah ...

- A. $\{3, 6\}$ C. $\{-6, 3\}$ E. $\{-2, 9\}$
 B. $\{-3, 6\}$

... jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan

$x^2 + 10x + 2 = 0$, maka nilai $x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2 = \dots$

- A. 15 E. -25
 B. -15 D. -20

... jika diketahui akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 3x + 4 = 0$

adalah x_1 dan x_2 . Persamaan kuadrat baru

akar-akarnya $(x_1 + 2)$ dan $(x_2 + 2)$ adalah ...

- A. $-11x + 18 = 0$
 B. $+11x + 18 = 0$
 C. $+11x - 18 = 0$
 D. $-5x + 18 = 0$
 E. $-5x - 18 = 0$

... koordinat titik potong grafik fungsi kuadrat

$x^2 - x - 3$ dengan sumbu X dan sumbu Y

berturut-turut adalah ...

- A. $(1, 0)$, dan $(0, -3)$
 B. $(-1, 0)$, dan $(0, -3)$
 C. $(0, -1)$, dan $(0, -3)$
 D. $(0, 1)$, dan $(0, -3)$
 E. $(0, 1)$, dan $(0, 3)$

8. Koordinat titik balik grafik fungsi $y = 18 - 6x - x^2$

adalah ...

- A. $(3, 27)$ C. $(-3, 27)$ E. $(-3, 9)$
 B. $(3, -27)$ D. $(-3, -9)$

9. Persamaan grafik fungsi kuadrat pada gambar adalah

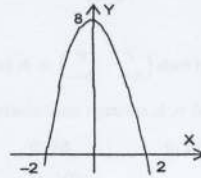
A. $y = 8 - x^2$

B. $y = 4 - x^2$

C. $y = 8 - 2x^2$

D. $y = 6 - 2x^2$

E. $y = 4 - 2x^2$



10. Himpunan penyelesaian real pertidaksamaan

$x^2 - 7x + 12 \geq 0$, adalah ...

- A. $\{x|x \leq 3 \text{ atau } x \geq 4, x \in R\}$
 B. $\{x|x \leq -3 \text{ atau } x \geq 4, x \in R\}$
 C. $\{x|x \leq -4 \text{ atau } x \geq -3, x \in R\}$
 D. $\{x|3 < x < 4, x \in R\}$
 E. $\{x|3 \leq x \leq 4, x \in R\}$

11. Diturunkan x_1 dan x_2 memenuhi sistem persamaan $2x$

$-3y = 7$ dan $3x - 4y = 9$. Nilai dari $x_1 + y_1 = \dots$

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

12. Ibu Yuli dan Ibu Nanik berbelanja di warung makan

yang sama. Ibu Yuli membeli 4 potong ayam goreng

dan 3 porsi sayur. Sedangkan Ibu Nanik membeli 3

potong ayam goreng dan 5 porsi sayur. Ibu Yuli

membayar Rp90.000,00, sedangkan Ibu Nanik

membayar Rp95.000,00. Harga 3 potong ayam

goreng di warung tersebut adalah ...

- A. Rp30.000,00 D. Rp45.000,00
 B. Rp36.000,00 E. Rp48.000,00
 C. Rp39.000,00

13. Diketahui fungsi $f(x) = 2x^2 - 3x + 4$ dan

$g(x) = x + 2$. Fungsi komposisi $(f \circ g)(x) = \dots$

- A. $2x^2 + 5x$
 B. $2x^2 - 5x$

$$x^2 + 5x - 6$$

$$x^2 - 5x + 6$$

$f(x) = \frac{3x+2}{x-1}$ untuk $x \neq 1$, maka invers fungsi

adalah ...

$f(x) = \frac{x-2}{x-3}$ untuk $x \neq 3$

$f(x) = \frac{x-2}{x+3}$ untuk $x \neq -3$

$f(x) = \frac{x+2}{x-3}$ untuk $x \neq 3$

$f(x) = \frac{x+2}{x+3}$ untuk $x \neq -3$

$f(x) = \frac{x-3}{x+2}$ untuk $x \neq -2$

Sebuah perusahaan sosis membuat dua jenis sosis, sosis A dan sosis B. Sosis A memerlukan 4 gram daging dan 10 gram tepung sagu. Sosis B memerlukan 6 gram daging dan 6 gram tepung sagu. Tersedia 10 kg daging dan 20 kg tepung sagu. Jika dibuat x buah sosis A dan y buah sosis B, maka model matematika masalah tersebut adalah ...

$x \leq 10.000, 5x + 3y \leq 10.000, x \geq 0, y \geq 0$

$2y \leq 5.000, 5x + 3y \leq 10.000, x \geq 0, y \geq 0$

$x + y \leq 5.000, 3x + 5y \leq 10.000, x \geq 0, y \geq 0$

$x + y \leq 5.000, 5x + 3y \leq 10.000, x \geq 0, y \geq 0$

$x + y \leq 5.000, 5x + 5y \leq 20.000, x \geq 0, y \geq 0$

Seorang pedagang akan berjualan kaos katun dan kaos nylon. Modal yang tersedia hanya Rp100.000,00. Harga beli kaos katun Rp10.000,00/potong dan kaos nylon Rp20.000,00/potong. Toko tersebut hanya mampu menjual tidak lebih dari 100 potong kaos.

Keuntungan untuk setiap penjualan 1 potong kaos katun adalah Rp10.000,00 dan 1 potong kaos nylon berturut-turut adalah Rp10.000,00 dan Rp15.000,00. Keuntungan akan maksimal jika kaos nylon terjual sebanyak ...

- C. 75
D. 85
E. 100

$$\begin{pmatrix} 4 & -3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 6 & 10 \end{pmatrix}$$

Bila $3A - B = C^T$ dengan C^T adalah transpose matriks

C , nilai $3a - b$ adalah ...

- A. 2
B. 4
C. 5
D. 6
E. 8

18. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 8 & 5 \\ -4 & -3 \end{pmatrix}$ dan matriks

$B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$. Determinan matriks $A \times B$ adalah ...

- A. -88
B. -77
C. 28
D. 105
E. 28

19. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 8 & 5 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$ dan

$B = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$. Jika $C = A - B$, maka invers matriks C adalah ...

- A. $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$
D. $\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$

20. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 6 & 8 \end{pmatrix}$,

$B = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$. Jika $AX = B$, matriks $X = \dots$

- A. $\begin{pmatrix} -16 & 5 \\ 12 & -4 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} 16 & -5 \\ -12 & 4 \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} 16 & 5 \\ -12 & 4 \end{pmatrix}$
D. $\begin{pmatrix} 16 & 5 \\ -12 & 4 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} 16 & -12 \\ -5 & 4 \end{pmatrix}$

21. Suku ke-5 dan suku ke-13 barisan aritmetika berturut-turut adalah 14 dan -18. Suku ke-9 barisan tersebut adalah ...

- A. -6
B. -4
C. -2
D. 2
E. 6

22. Seorang karyawan mempunyai gaji pertama Rp500.000,00 dan setiap bulan naik Rp25.000,00. Jika gaji tersebut tidak pernah diambil, jumlah uang gaji yang terkumpul selama 24 bulan adalah ...

- A. Rp18.900.000,00
B. Rp15.750.000,00
C. Rp14.500.000,00
D. Rp12.000.000,00
E. Rp11.100.000,00

pertama dan suku ke-4 dari suatu barisan
 geometri berturut-turut adalah 3 dan 24. Suku ke-7
 dari barisan tersebut adalah ...

- C. 192 E. 576
 D. 486

dua deret geometri dengan rasio positif
 pertama 10 dan suku keenam adalah 160. Jumlah 10
 suku pertama deret tersebut adalah ...

- C. 5.210 E. 5.120
 D. 5.205

deret tak hingga $30 + 15 + \frac{15}{2} + \dots$ adalah ...

- C. 50 E. 15
 D. 40

kegiatan ekstrakurikuler di suatu sekolah

diketahui pada diagram lingkaran berikut. Jika 12
 siswa mengikuti kegiatan beladiri, maka jumlah siswa
 yang mengikuti kegiatan lainnya adalah ...

10 orang

15 orang

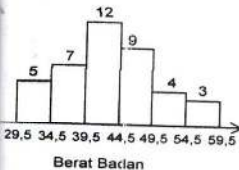
20 orang

25 orang

30 orang



data dari data yang disajikan dengan histogram
 adalah



- 75 C. 43,125 E. 44,250
 30 D. 43,135

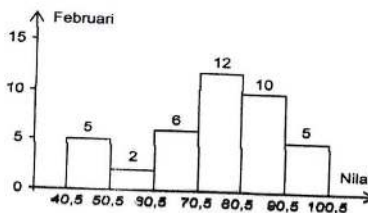
13 IPS
 susunan tabel nilai berikut
 dari data nilai adalah

Nilai	Frekuensi
23 - 27	4
28 - 32	2
33 - 37	10
38 - 42	5
43 - 47	4
48 - 52	5

2016 sma al-hamzar tembeng putih Matematika Wajib

- B. 35,00
 C. 35,58
 D. 40,00
 E. 48,00

29. Median dari data nilai ulangan matematika siswa
 suatu kelas yang disajikan dalam diagram berikut
 adalah ...



- A. 75,83
 B. 76,33
 C. 76,83
 D. 78,00
 E. 77,50

30. Simpangan baku data,
 5, 4, 7, 5, 8, 10, 10, 7 adalah ...

- A. $5\sqrt{2}$ C. $\frac{5}{2}\sqrt{2}$ E. $\frac{2}{3}\sqrt{2}$
 B. $\frac{7}{2}\sqrt{2}$ D. $\frac{3}{2}\sqrt{2}$

31. Banyak bilangan ratusan dengan angka berbeda yang
 dapat disusun dari angka-angka 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan
 nilainya lebih besar dari 400 adalah ...

- A. 216 C. 90 E. 60
 B. 120 D. 75

32. Dalam sebuah kotak terdapat 5 bola merah dan 3 bola
 putih. Dari dalam kotak tersebut diambil 3 bola
 sekaligus. Banyak cara pengambilan ketiga bola
 tersebut dengan paling sedikit terdapat 2 bola merah
 adalah ...

- A. 180 C. 60 E. 10
 B. 120 D. 40

33. Dua dadu dilempar undi sekali secara bersamaan.
 Peluang munculnya jumlah kedua mata dadu 5 atau 7
 adalah ..

- A. $\frac{8}{36}$ C. $\frac{10}{36}$ E. $\frac{12}{36}$

D. $\frac{11}{36}$

dadu dilempar undi bersama-sama 150 kali.

Frekuensi harapan muncul jumlah kedua mata dadu

adalah kelipatan 3 adalah ...

A. 10 kali C. 30 kali E. 60 kali

B. 20 kali D. 50 kali

49. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{8x^2 + 14x - 4}{2x + 4} = \dots$

C. 0 E. 10

D. 7

50. Turunan pertama fungsi

$f(x) = \frac{3x-1}{x+2}, x \neq -2$ adalah $f'(x)$.

$f'(-1) = \dots$

C. 4 E. -2

D. 2

51. Turunan pertama $f(x) = (2x^2 - 3x + 1)^4$ dari adalah $f'(x)$

A. $2x^2 - 3x + 1)^3$

B. $4x(2x^2 - 3x + 1)^3$

C. $8x - 3(2x^2 - 3x + 1)^3$

D. $(-3)(2x^2 - 3x + 1)^3$

E. $(x - 12)(2x^2 - 3x + 1)^3$

52. Turunan fungsi $f(x) = x^3 - 12x^2 + 36x$ turun pada

interval ...

A. $x < -2$

B. $x < 2$

C. $x < 6$

D. -6 atau $x > -2$

E. 2 atau $x > 6$

53. Integral

$\int (\frac{1}{2}x^2 + 3x) dx = \dots$

A. $\frac{1}{8}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + C$

B. $\frac{1}{4}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + C$

C. $\frac{1}{8}x^3 + \frac{3}{4}x^2 + C$

D. $x^4 + \frac{1}{4}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + C$

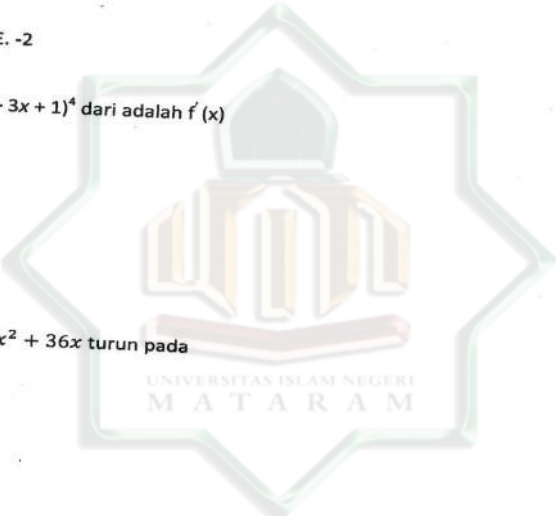
E. $x^4 + \frac{1}{6}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + C$

40. Nilai dari $\int_1^2 (3x^2 - 4x + 5) dx = \dots$

A. 6 C. 4 E. 2

B. 5 D. 3

SELAMAT BEKERJA
ada_ayr2013@gmail.com



Perpustakaan UIN Mataram