

**ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL
MATA PELAJARAN TEORI KEJURUAN TEKNIK KENDARAAN
RINGAN KELAS XII SMK N 2 PENGASIH
TAHUN AJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

**LINA SAVITRI
10504244027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan judul

**ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL MATA
PELAJARAN TEORI KEJURUAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN KELAS XII
SMK N 2 PENGASIH TAHUN AJARAN 2013/2014**

Disusun oleh:

Lina Savitri

NIM. 10504244027

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Juli 2014

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Otomotif



Noto Widodo, M.Pd.
NIP. 19511101 197503 1 004

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.
NIP. 19540809 197803 1 005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lina Savitri

NIM : 10504244027

Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran
Teori Kejuruan Teknik Kendaraan Ringan Kelas XII SMK N 2
Pengasih Tahun Ajaran 2013/201

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar merupakan karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau dengan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, September 2014

Yang menyatakan



Lina Savitri

NIM. 10504244027

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL MATA
PELAJARAN TEORI KEJURUAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN KELAS XII
SMK N 2 PENGASIH TAHUN AJARAN 2013/2014**

Disusun oleh:
Lina Savitri
NIM. 10504244027

telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

pada tanggal 5 September 2014

TIM PENGUJI

Nama/ Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.</u> Ketua Penguji		21/10/2014
<u>Martubi, M.Pd., M.T.</u> Sekretaris Penguji		20/10 - 2014
<u>Lilik Chaerul Yuswono, M.Pd</u> Penguji Utama		20/10 - 2014

Yogyakarta, Oktober 2014
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan




Dr. Mech. Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

MOTTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 5)

“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah”

(Thomas A. Edison)

“Perjuangan ialah perjuangan. Sejarah dan Tuhan tidak mencatat kemenangan atau kekalahan, tetapi yang dicatat adalah perjuangan itu sendiri”

(Muhammad Ainun Nadjib)

“Belajar tidaklah melulu untuk mengejar dan membuktikan sesuatu, namun belajar itu sendiri adalah perayaan dan penghargaan pada diri sendiri”

(Andrea Hirata)

Karya sederhana ini kupersembahkan untuk:

- ♥ *Ibu dan Ayahku tercinta atas doa, cinta kasih, semangat, dan nasihat yang selalu diberikan.*
- ♥ *Adikku, Dian Cahyadi, terima kasih atas bantuannya. Semoga 6 tahun lagi kamu bisa membuat karya yang lebih baik dari ini.*
- ♥ *Mas Tri Wahyudi, semangatku untuk menyelesaikan studi ini.*
- ♥ *Sahabatku Vita Kristiani dan Triasih atas waktu yang banyak kita habiskan bersama.*
- ♥ *Yogi, Arif, Deny, dan teman-teman Otomotif C 2010 terima kasih atas kegilaan yang membahagiakan selama ini.*
- ♥ *Almamaterku*

**ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL MATA
PELAJARAN TEORI KEJURUAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN
KELAS XII SMK N 2 PENGASIH TAHUN AJARAN 2013/2014**

Oleh:
Lina Savitri
NIM. 10504244027

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) validitas butir soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII tahun 2013/2014 SMKN 2 Pengasih, dan (2) reliabilitas butir soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII tahun 2013/2014 SMKN 2 Pengasih.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Sumber data penelitian ini adalah lembar soal UAS mata pelajaran Teori Kejuruan TKR kelas XII SMKN 2 Pengasih tahun 2013/2014, kunci jawaban, serta respon jawaban siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas soal UAS Gasal mata pelajaran teori kejuruan TKR Kelas XII SMKN 2 Pengasih tahun 2013/2014 ditinjau dari aspek materi, konstruksi dan bahasanya yaitu 12,5% soal tidak memenuhi aspek materi, 27,5% soal tidak memenuhi aspek konstruksi, dan 60% soal tidak memenuhi aspek bahasa. Dari aspek tingkat kesukaran soal, 72% soal termasuk dalam kriteria mudah, 18% termasuk pada kriteria sedang dan 10% soal termasuk pada kriteria sukar, yang berarti tes tersebut terlalu mudah. Dari aspek daya pembeda butir soal, 5% soal termasuk dalam kriteria baik sekali, 30% soal termasuk dalam kriteria baik, 15% soal dalam kriteria cukup, 5% soal masuk dalam kriteria jelek, dan 45% soal termasuk kriteria sangat jelek. Dari aspek efektivitas pengecoh, seluruh soal pengecohnya belum berfungsi/belum efektif. Dari aspek reliabilitas diperoleh koefisien reliabilitas 0,286 dengan kriteria rendah.

Kata kunci: analisis butir soal, program ITEMAN

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul "Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Teori Kejuruan Teknik Kendaraan Ringan Kelas XII SMK N 2 Pengasih Tahun Ajaran 2013/2014", sebagai syarat untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dari beberapa pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
2. Bapak Martubi, M.Pd., M.T selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif.
3. Bapak Dr. Moch. Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Drs. Rahmad Basuki, S.H, M.T selaku Kepala SMK N 2 Pengasih yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Para guru dan staf SMK N 2 Pengasih yang telah banyak membantu dalam pengambilan data dan proses penelitian Tugas Akhir Skripsi.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir Skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Atas kekurangan tersebut diharapkan pembaca harap maklum.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi parapembaca pada umumnya. Amin

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	7
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	42
C. Pertanyaan Penelitian.....	44
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	45
C. Sumber Data Penelitian	46
D. Metode Pengumpulan Data	46
E. Teknik Analisis Data	46

BAB IV. HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan Hasil Analisis Data	61
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	80
B. Implikasi	80
C. Keterbatasan Penelitian	81
D. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Pie Analisis Tingkat Kesukaran Soal UAS Teori kejuruan TKR Kelas XII Bentuk Pilihan Ganda	56
Gambar 1. Diagram Pie Analisis Daya Pembeda Butir Soal UAS Teori kejuruan TKR Kelas XII Bentuk Pilihan Ganda.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Format Analisis Soal Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa.....	48
Tabel 2. Hasil Analisis Soal Ditinjau dari Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa pada Soal Pilihan Ganda oleh Guru.....	50
Tabel 3. Hasil Analisis Soal Ditinjau dari Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa pada Soal Uraian oleh Guru	51
Tabel 4. Hasil Analisis Soal Ditinjau dari Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa pada Soal Pilihan Ganda oleh Peneliti	52
Tabel 5. Hasil Analisis Soal Ditinjau dari Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa pada Soal Uraian oleh Peneliti.....	53
Tabel 6. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	54
Tabel 7. Distribusi Butir Soal Berdasarkan Tingkat Kesukaran	56
Tabel 8. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal	57
Tabel 9. Distribusi Butir Soal Berdasarkan Daya Pembedanya	58
Tabel 10. Hasil Analisis Efektivitas Distraktor	60
Tabel 11. Tindak Lanjut Hasil Analisis Kuantitatif Butir Soal Pilihan Ganda.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Naskah Soal UAS Teori Kejuruan.....	86
Lampiran 2. Kunci Jawaban	91
Lampiran 3. Langkah Analisis Butir Soal dengan Program ITEMAN	92
Lampiran 4. Hasil Analisis Butir Soal dengan Program ITEMAN.....	96
Lampiran 5. Lembar Telaah Soal Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa.....	106
Lampiran 6. Surat Ijin Penelitian	112
Lampiran 7. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi	118
Lampiran 8. Bukti Selesai Revisi Tugas Akhir Skripsi.....	119

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kegiatan pembelajaran merupakan serangkaian proses pembelajaran yang memiliki tiga komponen, yakni rencana pembelajaran, kegiatan belajar mengajar, dan evaluasi. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, maka setiap komponen harus dilaksanakan dengan baik. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru harus selalu diperbaiki guna meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Sebagai salah satu komponen proses dalam pembelajaran, evaluasi memiliki peranan yang penting. Proses evaluasi berupa pengukuran hasil pembelajaran wajib dilakukan untuk mengetahui dan menentukan keberhasilan pembelajaran.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:57). Tes dikatakan baik sebagai alat ukur apabila memenuhi persyaratan tes, yaitu memiliki: (1) validitas, (2) reliabilitas, (3) objektivitas, (4) praktisibilitas dan (5) ekonomis. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur. Tes dikatakan reliabel apabila dapat memberikan hasil yang tepat apabila diteskan berkali-kali. Susunan tes dikatakan memiliki objektivitas apabila tes tersebut tidak dipengaruhi oleh faktor subyektif. Praktisibilitas sebuah tes tinggi apabila tes tersebut bersifat praktis, dalam hal ini tes tersebut mudah dilaksanakan, mudah pemeriksaannya dan dilengkapi petunjuk-petunjuk yang jelas. Sedangkan persyaratan ekonomis artinya bahwa pelaksanaan tes tersebut tidak membutuhkan biaya yang mahal, tenaga yang banyak dan waktu yang lama.

Prosedur pengembangan evaluasi pembelajaran, menurut Arifin (2011: 88) terdiri atas: (1) perencanaan evaluasi yang meliputi analisis kebutuhan, merumuskan tujuan evaluasi, menyusun kisi-kisi, mengembangkan draf instrumen, uji coba dan analisis, merevisi dan menyusun instrumen final, (2) pelaksanaan evaluasi dan monitoring, (3) pengolahan data dan analisis, (4) pelaporan hasil evaluasi, dan (5) pemanfaatan hasil evaluasi. Baik buruknya evaluasi ditentukan oleh evaluator, yaitu guru yang melaksanakan proses pembelajaran dalam suatu mata pelajaran atau tim khusus yang dibentuk untuk melakukan evaluasi program pembelajaran secara keseluruhan. Artinya, guru harus bertanggung jawab atas pelaksanaan evaluasi yang ditunjukkan dengan melaksanakan prosedur evaluasi yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan dan bermakna bagi semua pihak.

Evaluasi belajar di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menerapkan tes tertulis disamping juga menggunakan tes praktik untuk mengukur kemampuan siswa terhadap materi mata pelajaran produktif/ kejuruan. Tes tertulis masih dominan digunakan sebagai alat evaluasi di SMK untuk mengukur kemampuan siswa secara teoritis pada mata pelajaran teori kejuruan. Hal ini penting karena teori ini digunakan sebagai landasan dalam melakukan pembelajaran praktik. Tes tertulis sebagai evaluasi pembelajaran yang dilakukan berupa Ulangan Harian, Ulangan Tengah Semester (UTS), dan Ulangan Akhir Semester (UAS).

UAS dilakukan untuk mengukur keberhasilan pembelajaran selama satu semester. Soal UAS teori kejuruan di SMKN 2 Pengasih, khususnya untuk jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR), disusun oleh Tim Guru TKR SMKN 2

Pengasih. Pada dasarnya suatu tes dibuat dengan tujuan untuk mengukur dan mengevaluasi hasil pembelajaran yang telah dilakukan, namun, pada kenyataannya fungsi tersebut tidak berjalan dengan baik.

Fungsi mengukur sebuah instrumen evaluasi seharusnya mampu mengukur kemampuan siswa secara tepat. Siswa yang pandai seharusnya mendapatkan hasil yang bagus, begitu juga sebaliknya. Namun dari hasil UAS teori kejuruan kelas XII SMKN 2 Pengasih dapat dilihat bahwa ada sebagian siswa yang tergolong pandai namun nilainya justru di bawah siswa yang kurang pandai. Dari 17 siswa yang tergolong pandai, 1 di antaranya mendapatkan nilai UAS di bawah 75 atau masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sedangkan dari 17 siswa yang tergolong kurang pandai, 13 di antaranya justru dapat mencapai KKM. Hal ini dilihat dari perbandingan *input* dan *output* dari siswa tersebut. *Input* dilihat dari nilai masuk saat siswa mendaftar di SMKN 2 Pengasih yaitu nilai Ujian Nasional (UN) Sekolah Menengah Pertama (SMP). Sedangkan *output* dalam hal ini adalah nilai UAS teori kejuruan. Siswa yang saat masuk memiliki nilai yang bagus, apabila dikenai *treatment* yang bagus dalam proses pembelajaran dari rencana, kegiatan pembelajaran, sampai proses evaluasi, seharusnya akan menghasilkan *output* berupa nilai yang bagus saat diberikan tes. Apabila *input* bagus namun *output*-nya jelek berarti ada kesalahan dalam proses pembelajarannya. Kesalahan bisa terjadi pada perencanaan pembelajaran, pelaksanaan kegiatan pembelajaran, atau pada proses evaluasinya.

Selama ini analisis yang dilakukan oleh guru sebatas menganalisis tingkat kesukaran soal, belum ada analisis secara menyeluruh terkait validitas dan

reliabilitas soal evaluasi. Analisis butir soal sangat penting dilakukan untuk mengetahui kualitas soal yang digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis butir soal yang telah dibuat agar diketahui kualitas soal tersebut.

B. Identifikasi Masalah

Tes tertulis yang dibuat guru tidak berfungsi sebagai alat ukur yang baik. Siswa yang tergolong pandai nilainya justru di bawah siswa yang kurang pandai. Dari 17 siswa yang tergolong pandai, 1 di antaranya mendapatkan nilai di bawah KKM, sedangkan dari 17 siswa yang tergolong kurang pandai, 13 di antaranya justru dapat mencapai KKM.

Analisis terhadap instrument evaluasi yang dilakukan guru baru sebatas menganalisis tingkat kesukaran. Guru belum melakukan analisis menyeluruh terkait validitas dan reliabilitas soal. Sehingga soal yang dibuat oleh guru tersebut belum diketahui kualitasnya.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya masalah yang berkaitan dengan hasil belajar, maka dalam penelitian ini akan difokuskan pada proses evaluasi hasil belajar siswa. Pada penelitian ini perlu adanya pembatasan kajian, agar penelitian dapat lebih terpusat pada inti permasalahan. Masalah dalam kajian penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian ini mengacu pada analisis butir soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII semester gasal tahun 2013/2014 SMKN 2 Pengasih.

2. Analisis butir soal mengacu pada analisis kualitatif dan kuantitatif.
3. Analisis kualitatif untuk mengetahui validitas logis menggunakan format penelaahan soal bentuk pilihan ganda dan esai.
4. Analisis kuantitatif untuk mengetahui validitas empiris dan reliabilitas soal bentuk pilihan ganda menggunakan program ITEMAN.

D. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah tingkat validitas butir soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII SMKN 2 Pengasih tahun 2013/2014?
2. Bagaimanakah reliabilitas soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII tahun 2013/2014 SMKN 2 Pengasih?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat validitas butir soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII tahun 2013/2014 SMKN 2 Pengasih.
2. Untuk mengetahui reliabilitas soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII tahun 2013/2014 SMKN 2 Pengasih.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki nilai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Konsep-konsep yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi dunia pendidikan khususnya bidang evaluasi pendidikan.
- b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber bahan yang penting bagi para peneliti lain untuk melakukan penelitian sejenis atau melanjutkan penilaian tersebut secara lebih luas, intensif dan mendalam.

2. Manfaat Praktis

- a. Dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dapat menjadi masukan bagi Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Kulon Progo sebagai bahan untuk menentukan kebijakan dan langkah-langkah yang dipandang efektif di bidang pendidikan, terutama yang berhubungan dengan evaluasi.
- b. Bagi guru, khususnya yang ditunjuk sebagai penyusun soal, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan soal yang akan datang sehingga dapat menyempurnakan atau memperbaiki kualitas soal yang kurang baik/tidak valid dan soal-soal yang sudah baik dapat dijadikan bank soal.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Evaluasi Pendidikan

Evaluasi merupakan salah satu proses dalam kegiatan pembelajaran. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa, ketepatan metode mengajar yang digunakan, dan keberhasilan siswa dalam meraih tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Informasi yang diperoleh dari kegiatan evaluasi ini kemudian dipakai oleh guru untuk mengambil keputusan mengenai langkah yang akan diambil selanjutnya.

a. Pengertian Evaluasi

Secara harfiah kata evaluasi berasal dari bahasa Inggris *evaluation*, dalam bahasa Indonesia berarti penilaian. Dengan demikian secara harfiah evaluasi pendidikan (*educational evaluation*) dapat diartikan sebagai penilaian dalam bidang pendidikan atau penilaian mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan pendidikan (Anas Sudijono, 2011: 1). Adapun dari segi istilah, sebagaimana dikemukakan oleh Wand dan Brown dalam Wayan Nurkencana dan Sunartana (1986: 1): *Evaluation refer to the act process to determining the value of something*. Menurut definisi ini, maka istilah evaluasi mengandung arti suatu tindakan atau proses untuk menentukan nilai dari sesuatu. Sedangkan Gronlund (1981: 5-6) mengatakan: "*Evaluation may be defined as a systematic procces of determining the extent to which*

instructional objectives are achieved by pupils". Definisi yang lebih luas dikemukakan oleh Cronbach dan Stufflebeam dalam Suharsimi Arikunto (2006: 3). Tambahan definisi tersebut adalah bahwa proses evaluasi bukan sekedar mengukur sejauh mana tujuan tercapai, tetapi digunakan untuk membuat keputusan.

Menurut Ngalim Purwanto (2004: 3), setiap kegiatan evaluasi atau penilaian merupakan suatu proses yang sengaja direncanakan untuk memperoleh informasi atau data, berdasarkan data tersebut kemudian dicoba membuat keputusan. Berdasarkan definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa evaluasi pendidikan merupakan suatu proses sistematis menelaah, menafsirkan, dan mempertimbangkan sekaligus memberikan umpan balik atau tindakan untuk menentukan nilai dari sesuatu dalam dunia pendidikan, yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan alternatif-alternatif keputusan.

b. Tujuan dan Fungsi Evaluasi

1) Tujuan

Gilbert Sax dalam Zainal Arifin (2011: 14) mengemukakan tujuan evaluasi dan pengukuran adalah untuk: *"selection, placement, diagnosis and remediation, feedback: norm-referenced and criterion-referenced interpretation, motivation and guidance learning, program and curriculum improvement: formative and summative evaluation, and theory development"*.

Tujuan evaluasi pembelajaran menurut Zainal Arifin (2011: 14) adalah untuk mengetahui keefektivan dan efisiensi sistem

pembelajaran, baik yang menyangkut tentang tujuan, materi, metode, media, sumber belajar, lingkungan maupun sistem penilaian itu sendiri. Tujuan khusus evaluasi pembelajaran disesuaikan dengan jenis evaluasi pembelajaran itu sendiri, seperti evaluasi perencanaan dan pengembangan, evaluasi monitoring, evaluasi dampak, evaluasi efisiensi-ekonomis, dan evaluasi program komprehensif.

2) Fungsi

Evaluasi pembelajaran mempunyai fungsi yang sangat strategis, baik bagi kepentingan siswa, bagi guru maupun bagi lembaga pendidikan. Menurut Zainal Arifin (2011: 288) fungsi evaluasi pembelajaran dapat ditinjau dari berbagai pihak yang berkepentingan, yaitu:

- a) Bagi peserta didik, hasil evaluasi dapat dimanfaatkan untuk:
 - (1) Membangkitkan minat dan motivasi belajar.
 - (2) Membentuk sikap yang positif terhadap belajar dan pembelajaran.
 - (3) Membantu pemahaman siswa didik menjadi lebih baik.
 - (4) Membantu peserta didik dalam memilih metode belajar yang baik dan benar.
 - (5) Mengetahui kedudukan peserta didik dalam kelas.
- b) Bagi guru, hasil evaluasi dapat dimanfaatkan untuk:
 - (1) Promosi peserta didik, seperti kenaikan kelas atau kelulusan.

- (2) Mendiagnosis peserta didik yang memiliki kelemahan atau kekurangan, baik secara perseorangan maupun kelompok.
 - (3) Menentukan pengelompokan dan penempatan peserta didik berdasarkan prestasi masing-masing.
 - (4) *Feedback* dalam melakukan perbaikan terhadap sistem pembelajaran.
 - (5) Menyusun laporan kepada orang tua guna menjelaskan pertumbuhan dan perkembangan peserta didik.
 - (6) Dijadikan dasar pertimbangan dalam pembuatan persencanaan pembelajaran.
 - (7) Menentukan perlu tidaknya pembelajaran remedial.
- c) Bagi orang tua, hasil evaluasi dapat dimanfaatkan untuk:
- (1) Mengetahui kemajuan belajar peserta didik.
 - (2) Membimbing kegiatan belajar peserta didik di rumah.
 - (3) Menentukan tindak lanjut pendidikan yang sesuai dengan kemampuan anaknya.
 - (4) Memprakirakan kemungkinan berhasil tidaknya anak tersebut dalam bidang pekerjaannya.
- d) Bagi administrator sekolah, hasil evaluasi dapat dimanfaatkan untuk :
- (1) Menentukan penempatan peserta didik.
 - (2) Menentukan kenaikan kelas.

- (3) Pengelompokan peserta didik di sekolah mengingat terbatasnya fasilitas pendidikan yang tersedia serta indikasi kemajuan peserta didik pada waktu mendatang.

c. Prosedur Evaluasi

Menurut Mochtar Buchari dalam Wayan Nurkencana dan Sunartana (1986: 7) langkah-langkah pokok dalam evaluasi terdiri dari perencanaan, pengumpulan data, analisa data, dan penafsiran data.

1) Perencanaan

Prosedur perencanaan evaluasi terdiri atas enam langkah pokok yaitu: (1) merumuskan tujuan evaluasi, (2) menetapkan aspek-aspek yang harus dinilai, (3) menentukan metode evaluasi yang akan digunakan, (4) menyusun alat evaluasi yang akan digunakan, (5) menentukan kriteria yang akan digunakan, (6) menetapkan frekuensi evaluasi.

2) Pengumpulan Data

Langkah pengumpulan data dibagi atas beberapa sub bab langkah yaitu: (1) pelaksanaan evaluasi, (2) memeriksa hasil evaluasi, (3) memberi kode atau skor.

3) Analisis Data

Data yang diperoleh dalam pengumplan data masih merupakan data mentah yang belum dapat memberikan gambaran yang jelas dari evaluasi yang telah dilaksanakan. Oleh karena itu kode atau skor yang diperoleh harus dianalisa atau

diolah lebih lanjut. Teknik analisa data terdiri dari dua macam yaitu analisis secara statistic dan analisis bukan secara statistik. Apabila data yang diolah data kuantitatif maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik. Sedangkan bila data yang diolah bersifat kualitatif maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis non statistik.

4) Penafsiran Data

Menafsirkan data maksudnya adalah memberikan suatu pernyataan tentang hasil pengolahan data. Interpretasi terhadap suatu hasil evaluasi didasarkan atas kriteria yang disebut norma.

2. Instrumen Evaluasi

a. Pengertian Instrumen Evaluasi

Dalam pengertian umum, alat adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang untuk melaksanakan tugas atau mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Kata "alat" biasa juga disebut dengan istilah "instrumen". Dengan demikian maka alat evaluasi juga dikenal dengan instrumen evaluasi (Suharsimi Arikunto, 2006: 25-26).

b. Bentuk Instrumen Evaluasi

Banyak alat atau instrument evaluasi yang dapat digunakan dalam kegiatan evaluasi. Salah satunya adalah tes. Istilah tes berasal dari kata *testum* suatu pengertian dalam bahasa Perancis Kuno yang berarti piring untuk menyisihkan logam-logam mulia (Suharsimi Arikunto, 2006: 52).

Dalam perkembangannya istilah tes diadopsi dalam dunia psikologi dan pendidikan.

Tes adalah cara yang digunakan untuk melakukan pengukuran dalam bentuk tugas-tugas yang harus dikerjakan siswa agar mendapatkan data tentang nilai prestasi siswa tersebut untuk dibandingkan dengan nilai standar yang ditetapkan (Wayan Nurkencana dan Sunartana, 1986: 25). Menurut Zainal Arifin (2011: 118), tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dijawab atau dikerjakan oleh peserta didik.

Menurut Amir Daien Indrakusuma dalam Suharsimi Arikunto (2006: 32), tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis atau objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang boleh dikatakan cepat. Dalam buku yang sama Muchtar Bukhori mengatakan bahwa tes ialah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang murid atau kelompok murid.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa tes merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan yang dimiliki seseorang secara cepat, dimana di dalamnya terdiri dari pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.

Ada beberapa istilah terkait pengertian dari tes tersebut, yaitu istilah *test*, *testing*, *tester*, dan *testee* yang masing-masing mempunyai pengertian berbeda. *Test* merupakan alat yang diperlukan dalam rangka penilaian dan pengukuran; *testing* adalah saat berlangsungnya pengukuran dan penilaian; *tester* merupakan orang yang membuat tes; sedangkan *testee* adalah orang yang dikenai tes.

Ditinjau dari bentuk pertanyaannya, tes dibedakan menjadi dua yaitu tes obyektif dan tes subyektif.

1) Tes Obyektif

Tes obyektif adalah tes yang dalam pemeriksaannya dapat dilakukan secara obyektif (Suharsimi Arikunto, 2006: 164). Tes obyektif terdiri dari item-item yang dapat dijawab dengan jalan memilih salah satu alternatif yang benar dari sejumlah alternatif yang tersedia, atau dengan mengisi jawaban yang benar dengan beberapa perkataan atau simbol (Wayan Nurkencana dan Sunartana, 1986: 27).

a) Kebaikan Tes Obyektif

- (1) Materi tes yang diberikan dapat mencakup hampir sebagian besar dari bahan pelajaran yang diberikan.
- (2) Reliabilitas cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan tes uraian.
- (3) Jawaban tes obyektif dapat dikoreksi dengan mudah dan cepat.

b) Kelemahan Tes Obyektif

- (1) Ada kemungkinan murid bagi murid untuk menjawab benar dengan cara menerka jawaban dari pilihan jawaban yang tersedia.
- (2) Memerlukan waktu yang lama untuk membuat soal.

c) Bentuk Tes Obyektif

Tes obyektif dapat dibedakan dalam beberapa jenis. Ada beberapa pendapat mengenai pembagian jenis tes obyektif ini. Witherington dalam Wayan Nurkencana dan Sunartana (1986: 29) menyebutkan:

"There are many varieties of there new type tests, but four kinds are in most common use, true-false, multiple-choice, completion, matching. "

Tes obyektif terdiri dari beberapa bentuk yaitu tes benar-salah, isian/melengkapi, *menjodohkan*, dan pilihan ganda.

(1) Tes Benar-Salah

Tes benar-salah atau *true-false* merupakan suatu bentuk tes yang item-itemnya berupa statemen-statemen. Sebagian daripada statemen-statemen itu merupakan statemen yang benar dan sebagian lagi merupakan statemen yang salah (Wayan Nurkencana dan Sunartana, 1986: 30). Bentuk tes benar-salah berupa pernyataan yang mengandung dua kemungkinan jawaban, yaitu benar atau salah. Siswa diminta menentukan apakah pernyataan tersebut benar atau salah.

Salah satu fungsi tes benar-salah adalah untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam membedakan antara fakta dengan pendapat. Bentuk soal seperti ini cocok digunakan untuk mengukur kemampuan mengidentifikasi informasi berdasarkan hubungan yang sederhana.

Ada beberapa petunjuk yang perlu diperhatikan dalam menyusun tes benar-salah menurut Wayan Nurkencana dan Sunartana (1986: 30-31) , antara lain:

- (a) Jangan menggunakan pernyataan ganda, setiap soal hendaknya mengemukakan satu konsep.
- (b) Jangan menggunakan kalimat yang terlalu panjang yang dapat membingungkan murid.
- (c) Jangan menggunakan pernyataan yang langsung diambil dari buku.
- (d) Hindari penggunaan penggunaan kalimat negatif ganda.

Kebaikan tes bentuk benar-salah antara lain (1) mudah disusun dan dilaksanakan, (2) dapat digunakan berkali-kali, (3) dapat dinilai dengan cepat dan obyektif, dan (4) petunjuk cara mengerjakannya mudah dimengerti.

Sedangkan kelemahan bentuk tes ini adalah (1) mudah ditebak, kemungkinan menebak dengan benar jawaban setiap soal adalah 50%, (2) memiliki validitas dan reliabilitas yang rendah, kecuali jika itemnya banyak, (3) terbatas mengukur

aspek pengetahuan saja, dan (4) sering terjadi keaburan karena itu sukar untuk menyusun item yang benar-benar jelas.

(2) Isian/Melengkapi

Menurut Wayan Nurkencana dan Sunartana (1986: 40) tes isian atau melengkapi terdiri dari suatu kalimat pernyataan yang belum sempurna, dimana siswa diminta melengkapi kalimat tersebut dengan kalimat singkat. Tes isian dapat pula berupa pertanyaan langsung yang memerlukan jawaban secara singkat.

Ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan dalam menyusun tes isian menurut Wayan Nurkencana dan Sunartana (1986: 41), antara lain:

- (a) Jangan menggunakan kalimat yang langsung diambil dari buku.
- (b) Kalimat yang dikemukakan hendaknya hanya mengandung satu kemungkinan jawaban yang dapat diterima.
- (c) Tempat yang disediakan (misalnya berupa titik-titik) untuk mengisi jawaban hendaknya sama panjang. Titik-titik yang disediakan pada semua item harus cukup panjang untuk bisa menuliskan jawaban terpanjang dalam tes tersebut.

(3) Menjodohkan

Bentuk tes menjodohkan terdiri dari satu seri pertanyaan dan satu seri jawaban. Masing-masing pertanyaan mempunyai jawaban yang tercantum dalam seri jawaban. Peserta didik diminta untuk mencari dan menempatkan jawaban-jawaban sehingga sesuai atau cocok dengan pertanyaannya.

Bentuk tes ini terbagi menjadi dua kolom, kolom kiri untuk pertanyaan dan kolom kanan untuk jawabannya. Jumlah pilihan jawaban dibuat lebih banyak daripada jumlah pertanyaan. Bentuk soal ini sangat baik untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi informasi berdasarkan hubungan yang sederhana dan kemampuan mengidentifikasi kemampuan menghubungkan antara dua hal.

Kaidah-kaidah penulisan item tes menjodohkan menurut Wayan Nurkencana dan Sunartana (1986: 39):

- (a) Masalah-masalah yang dikemukakan pada soal menjodohkan hendaknya tersiri dari pokok bahasan yang sejenis.
- (b) Item diletakkan di kolom sebelah kiri dengan diberi nomor urut sedangkan pilihan jawaban diletakkan di kolom sebelah kanan dan diberi tanda urutan abjad.
- (c) Susunlah item dan pilihan jawaban dengan sistematika tertentu, apabila terdiri dari angka-angka maka susunlah mulai dari angka terbesar/tekecil. Apabila

terdiri dari nama-nama maka susunlah menurut urutan abjad.

(d) Jangan menggunakan pasangan yang terlalu banyak dalam sebuah item.

(e) Jangan menulis item tes menjodohkan bersambung ke halaman berikutnya karena akan membingungkan siswa dalam mengerjakannya.

(4) Pilihan Ganda

Menurut Wayan Nurkencana dan Sunartana (1986: 31) item pilihan ganda atau disebut juga *multiple choice* adalah suatu item yang terdiri dari suatu statemen yang belum lengkap. Untuk melengkapi statemen tersebut disediakan beberapa statemen sambungan.

Pada soal UAS teori kejuruan TKR kelas XII semester gasal tahun 2013/2014, jenis tes obyektif yang digunakan adalah tes pilihan ganda yang berjumlah 40 soal. Untuk itu pembahasan akan difokuskan pada jenis tes pilihan ganda.

Soal tes bentuk pilihan ganda dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar yang lebih kompleks dan berkenaan dengan aspek ingatan, pengertian, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi (Zainal Arifin, 2011: 138). Soal tes bentuk pilihan ganda terdiri atas pembawa pokok persoalan dan pilihan jawaban. Dijelaskan pula bahwa pembawa pokok persoalan dapat berupa pertanyaan ataupun dalam bentuk pernyataan

yang belum sempurna (*stem*), sedangkan pilihan jawaban itu mungkin berbentuk perkataan, bilangan atau kalimat dan sering disebut *option*. Pilihan jawaban terdiri atas jawaban yang benar atau yang paling benar, selanjutnya disebut kunci jawaban dan kemungkinan jawaban yang salah dinamakan pengecoh (*distractor* atau *decoy* atau *fails*).

Menurut Slameto (1988: 60), dilihat dari bentuk stem, soal-soal pilihan ganda dapat berupa:

Pernyataan, di mana alternatif-alternatif atau opsinya merupakan kemungkinan-kemungkinan jawabannya.

(a) Kalimat tidak sempurna, di mana opsinya merupakan kemungkinan-kemungkinan terusnya.

(b) Perintah, di mana opsinya merupakan kemungkinan-kemungkinan pelaksanaannya.

(c) Persoalan yang diungkapkan secara verbal, dengan gambar, grafik, denah, dan sebagainya, di mana opsinya merupakan pernyataan-pernyataan benar atau salah yang berasal dari persoalan gambar, grafik, atau denah yang dimaksud.

Menurut kemungkinan menjawabnya, Slameto (1988: 60) juga membedakan soal-soal pilihan ganda menjadi beberapa jenis, yaitu:

(a) Variasi dengan satu jawaban benar per soal.

- (b) Sejumlah jawaban benar akan tetapi salah satu di antaranya paling benar per soal.
- (c) Satu jawaban yang salah per soal.
- (d) Penjawab menentukan sendiri apakah satu atau lebih opsi yang benar dan memilih sesuai dengan itu untuk setiap soal.

Dalam penyusunan tes bentuk pilihan ganda, ada beberapa kaidah yang harus diperhatikan. Menurut Wayan Nurkencana dan Sunartana (1986: 34), kaidah dalam penyusunan soal pilihan ganda, antara lain:

- (a) Tiap-tiap item hendaknya terdiri dari satu pokok masalah.
- (b) Panjang masing-masing *option* hendaknya relatif sama. Jangan ada kecenderungan *option* yang benar selalu lebih panjang dari pengecoh atau sebaliknya.
- (c) Semua *option* hendaknya mempunyai hubungan gramatika yang benar dan relevan dengan *stem*. Cek setiap item dengan membaca *stem* yang langsung dihubungkan dengan setiap *option* secara teliti.
- (d) Sedapat mungkin buatlah *option* yang sesingkat-singkatnya, keterangan yang panjang lebih baik diletakkan pada *stem*.
- (e) Jawaban yang benar hendaknya tersusun secara acak. Jangan ada kecenderungan bahwa jawaban yang benar tersusun atas dasar suatu sistem tertentu.

2) Tes Subyektif

Tes subyektif atau disebut juga tes esai adalah suatu bentuk tes yang terdiri dari suatu pertanyaan atau suatu suruhan yang menghendaki jawaban yang berupa uraian-uraian yang relatif panjang (Wayan Nurkencana dan Sunartana, 1986: 42). Biasanya perintah pada tes subyektif meminta siswa untuk menjelaskan, membandingkan, menginterpretasikan, dan mencari perbedaan. Ciri-ciri pertanyaan pada tes objektif biasanya didahului dengan kata-kata seperti uraikan, jelaskan, mengapa, bagaimana, bandingkan, simpulkan, dan sebagainya.

Instrumen evaluasi bentuk tes subjektif memiliki kelebihan serta kelemahan. Kelebihan dan kelemahan tes subjektif adalah sebagai berikut:

a) Kelebihan Tes Subyektif

- (1) Dapat mengukur proses mental yang tinggi atau aspek kognitif tingkat tinggi.
- (2) Dapat mengembangkan kemampuan berbahasa, baik lisan maupun tulisan dengan baik dan benar sesuai dengan kaidah-kaidah bahasa.
- (3) Dapat melatih kemampuan berpikir teratur atau penalaran, yakni berpikir logis, analitis, dan sistematis.
- (4) Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*)

(5) Adanya keuntungan teknis seperti mudah membuat soalnya sehingga lebih efisien waktu.

b) Kelemahan Tes Subyektif

(1) Sampel tes sangat terbatas sebab dengan tes ini tidak mungkin dapat menguji semua bahan yang telah diberikan, tidak seperti tes obyektif.

(2) Sifatnya sangat subyektif, baik dalam membuat pertanyaan maupun cara memeriksanya.

(3) Kurang reliabel

(4) Pemeriksaannya membutuhkan waktu yang lama sehingga tidak praktis terutama bagi kelas dengan jumlah siswa yang banyak.

c) Jenis-Jenis Tes Subyektif

Bentuk tes uraian dibedakan menjadi 2 yaitu uraian bebas dan uraian terbatas atau uraian berstruktur.

(1) Bebas

Menurut Zainal Arifin (2011: 125), dalam bentuk ini peserta bebas untuk menjawab soal dengan cara dan sistematika sendiri. Hal ini disebabkan oleh isi pertanyaan uraian bebas yang sifatnya umum, tidak ada rambu jawaban yang diberikan sehingga siswa bebas mengemukakan pendapatnya. Di lain pihak, guru juga bebas menilai jawaban siswa. Kelemahan dari tes ini adalah sukar menilainya karena jawaban siswa bisa

bervariasi, sulit menentukan criteria penilaian, sangat subyektif karena bergantung pada guru sebagai penilainya.

Sesuai dengan karakteristik tersebut, pertanyaan bentuk uraian bebas ini tepat digunakan apabila bertujuan untuk:

- (a) mengungkapkan pandangan para siswa terhadap suatu masalah sehingga dapat diketahui luas intensitasnya.
- (b) Mengupas suatu persoalan yang kemungkinan jawabannya beraneka ragam sehingga tidak ada satu pun jawaban yang pasti.
- (c) Mengembangkan daya analisis siswa dalam melihat suatu persoalan dari berbagai segi atau dimensinya.

(2) Terbatas atau Terstruktur

Menurut Zainal Arifin (2011: 125), dalam menjawab soal bentuk uraian terbatas ini, peserta didik harus mengemukakan hal-hal tertentu sebagai batas-batasnya. Pada soal uraian terstruktur, pertanyaannya telah diarahkan kepada hal-hal tertentu atau ada pembatasan tertentu. Pembatasan bisa dari segi ruang lingkup, sudut pandang dalam menjawab, dan indikator. Dengan adanya pembatasan tersebut, jawaban siswa menjadi lebih terarah sesuai dengan yang diharapkan.

Bentuk soal uraian terstruktur dapat digunakan untuk mengukur semua aspek kognitif seperti ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

d) Kriteria Penyusunan Soal Uraian

Dalam penyusunannya ada beberapa petunjuk yang harus diikuti agar tes bentuk uraian yang dibuat berkualitas, seperti dijelaskan oleh Suharsimi Arikunto (2006: 163-164) berikut:

- (1) Hendaknya soal-soal tes dapat meliputi ide-ide pokok dari bahan yang ditekankan, dan kalau mungkin disusun soal yang sifatnya komprehensif.
- (2) Hendaknya soal tidak mengambil kalimat-kalimat yang disalin langsung dari buku atau catatan.
- (3) Pada waktu menyusun, soal-soal sudah dilengkapi dengan kunci jawaban serta pedoman penilaiannya.
- (4) Hendaknya diusahakan agar pertanyaannya bervariasi antara "jelaskan", "mengapa", "bagaimana", "seberapa jauh", agar dapat diketahui lebih jauh penguasaan siswa terhadap bahan.
- (5) Hendaknya rumusan soal dibuat sedemikian rupa sehingga mudah dipahami oleh terdoba.
- (6) Hendaknya dijelaskan model jawaban apa yang dikehendaki oleh penyusun tes. Untuk ini pertanyaan tidak boleh terlalu umum, tetapi harus spesifik.

c. Komponen-Komponen Tes

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 159), komponen atau kelengkapan sebuah tes terdiri atas:

- 1) Buku tes, yakni lembaran atau buku yang memuat butir-butir soal yang harus dikerjakan oleh siswa.
- 2) Lembar jawaban tes, yaitu lembaran yang disediakan oleh penilai bagi *testee* untuk mengerjakan tes. Untuk soal bentuk pilihan ganda biasanya dibuatkan lembaran nomor urut dan huruf a, b, c, d, menurut banyaknya alternatif yang disediakan.
- 3) Kunci jawaban tes, berisi jawaban-jawaban yang dikehendaki. Kunci jawaban ini dapat berupa huruf-huruf yang dikehendaki atau kata/kalimat. Untuk tes bentuk uraian yang dituliskan adalah kata-kata kunci ataupun kalimatsingkat untuk memberikan ancar-ancar jawaban.
- 4) Ide daripada adanya kunci jawaban ini adalah agar:
 - a) Pemeriksaan tes dapat dilakukan oleh orang lain,
 - b) pemeriksaannya betul,
 - c) dilakukan dengan mudah,
 - d) sesedikit mungkin masuknya unsur subjektif.
- 5) Pedoman penilaian atau pedoman scoring, berisi keterangan perincian tentang skor atau angka yang diberikan kepada siswa bagi soal-soal yang telah dikerjakan.

3. Kriteria Tes yang Baik

Agar diperoleh informasi yang akurat mengenai kualitas pendidikan maka dibutuhkan tes yang baik, bermutu, dan berkualitas. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 57), sebuah tes dikatakan baik sebagai alat pengukur harus memenuhi persyaratan tes, yaitu memiliki: validitas, reliabilitas, objektivitas, praktikabilitas, dan ekonomis.

a. Validitas

Thorndike dan Hagen (1967: 160) mengemukakan bahwa: *"validity refers to the extent to which a test measures what we actually wish to measure"*. Validitas dapat berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Validitas merupakan syarat yang sangat penting dalam suatu alat evaluasi. Suatu teknik evaluasi dikatakan valid jika teknik evaluasi atau tes itu dapat mengukur apa yang sebenarnya akan diukur. Jika data yang dihasilkan dari sebuah alat evaluasi tersebut valid, maka dapat dikatakan bahwa alat evaluasi tersebut valid, karena dapat memberikan data yang benar sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya.

b. Reliabilitas

Kata reliabilitas diambil dari kata *reliability* dalam bahasa Inggris, dari asal kata *reliable* yang artinya dapat dipercaya. Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika ia dapat dipercaya, konsisten, atau stabil. Bloom (1981: 75-76) mengatakan: *"The reliability of a set of*

test score refers to the consistency with which the results place students in the same relative position if the test is given repeatedly”.

c. Objektivitas

Sebuah tes dikatakan memiliki objektivitas apabila dalam melaksanakan tes itu tidak ada faktor subjektif yang mempengaruhi (Suharsimi Arikunto (2006: 61). Dengan kata lain, tes akan dikatakan objektif jika tidak ada unsur pribadi yang mempengaruhi, terutama pada sistem skoringnya.

d. Praktikabilitas (*Practicability*)

Praktikabilitas atau kepraktisan suatu tes penting juga diperhatikan. Suatu tes dikatakan memiliki praktikabilitas yang tinggi apabila tes tersebut bersifat praktis sehingga kemungkinan untuk menggunakan tes tersebut besar.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 62), tes yang praktis adalah tes yang memenuhi kriteria berikut:

- a) Mudah dilaksanakan, misalnya tidak menuntut peralatan yang banyak dan member kebebasan kepada siswa untuk mengerjakan terlebih dahulu bagian yang dianggap mudah oleh siswa.
- b) Mudah pemeriksaannya, artinya bahwa tes itu dilengkapi dengan kunci jawaban maupun pedoman skoringnya. Untuk

soal bentuk objektif, pemeriksaan akan lebih mudah dilakukan jika dikerjakan oleh siswa dalam lembar jawaban.

c) Dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang jelas sehingga dapat diberikan/diawali oleh orang lain.

e. Ekonomis

Yang dimaksud dengan ekonomis di sini ialah bahwa pelaksanaan tes tersebut tidak membutuhkan biaya yang mahal, tenaga yang banyak, dan waktu yang lama (Suharsimi Arikunto, 2006: 63).

4. Validitas Dan Reliabilitas Soal

a. Validitas Soal

Validitas tes dapat diartikan sebagai ketepatan dan kecermatan tes dalam menjalankan fungsi pengukurannya. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat memberikan hasil ukur yang sesuai dengan tujuan diadakannya tes tersebut.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 65) validitas sebuah tes dapat diketahui dari hasil pemikiran dan dari hasil pengalaman. Validitas tes tersebut dibagi menjadi dua kelompok, yaitu validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis meliputi validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*), sedangkan validitas empiris meliputi validitas konkruen (*concurrent validity*) dan validitas prediksi (*predictive validity*).

1) Validitas Isi (*Content Validity*)

Validitas isi berkenaan dengan kesanggupan alat penilaian dalam mengukur isi yang seharusnya (Nana Sudjana, 2005: 13). Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 67), suatu tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Sedangkan menurut Ngalm Purwanto (2004:138), suatu tes dikatakan memiliki *content validity* jika *scope* dan isi tes itu sesuai dengan *scope* dan isi kurikulum yang sudah diajarkan. Isi tes sesuai dengan atau mewakili sampel hasil-hasil belajar yang seharusnya dicapai menurut tujuan kurikulum. Berdasarkan pernyataan di atas dapat dikatakan bahwa validitas isi suatu tes ditinjau dari jika kesesuaian isi tes dengan kurikulum dan sudah sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar yang telah ditetapkan.

Untuk menilai apakah suatu tes memiliki validitas isi atau tidak dapat dilakukan dengan jalan membandingkan materi tes tersebut dengan analisa rasional yang dilakukan terhadap bahan-bahan yang seharusnya dipergunakan dalam penyusunan tes tersebut (Wayan Nurkencana dan Sunartana, 1986: 129). Tes dinyatakan memiliki validitas isi apabila materi tes tersebut sesuai dengan analisa rasional yang dilakukan.

2) Validitas Konstruksi

Validitas konstruksi berkenaan dengan kesanggupan alat penilaian untuk mengukur pengertian-pengertian yang terkandung dalam materi yang diukurnya (Nana Sudjana, 2005: 14). Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 67), sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi jika butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang dirumuskan dalam Tujuan Instruksional Khusus (TIK).

3) Validitas Prediksi

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 69), sebuah tes dikatakan memiliki validitas prediksi atau validitas ramalan apabila mempunyai kemampuan untuk meramalkan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang.

4) Validitas Konkruen (*Concurrent Validity*)

Validitas ini lebih dikenal dengan validitas empiris. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas empiris jika hasilnya sesuai dengan pengalaman (Suharsimi Arikunto, 2006: 68). Perbedaan antara validitas prediksi dengan validitas konkruen ialah dilihat dari waktunya. Validitas prediksi melihat hubungannya dengan masa yang akan datang, sedangkan validitas konkruen melihat hubungannya dengan masa sekarang. Seperti dijelaskan oleh Wrightstone dalam Wayan Nurkencana dan Sunartana (1986:

129): *"The difference between concurrent validity and predictive validity is solely a matter of time. Predictive validity requires correspondence with a future criterion where a concurrent validity requires correspondence with the criterion at the time of testing."*

5. Reliabilitas Soal

Reliabilitas adalah tingkat keajegan atau konsistensi dari suatu instrumen. Suatu tes dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda (Zainal Arifin, 2011: 258).

Kerlinger dalam Zainal Arifin (2011: 258) mengemukakan bahwa reliabilitas dapat diukur dari tiga kriteria, yaitu *stability*, *dependability*, dan *predictability*. *Stability* menunjukkan keajegan suatu tes dalam mengukur dalam waktu yang berbeda. *Dependability* menunjukkan kemantapan suatu tes atau seberapa jauh tes dapat diandalkan. *Predictability* menunjukkan kemampuan tes untuk meramalkan hasil pada pengukuran gejala selanjutnya.

Tinggi rendahnya reliabilitas suatu soal dinyatakan secara empiris dalam suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas. Tinggi rendahnya reliabilitas dicerminkan oleh tinggi rendahnya korelasi antara dua distribusi skor dari dua alat ukur yang paralel yang dikenakan pada kelompok individu yang sama.

Uji reliabilitas untuk soal pilihan ganda dapat menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_a^2} \right]$$

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

k = jumlah butir soal dalam tes

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

σ_a^2 = varian total (Suharsimi Arikunto, 2010: 239)

Untuk mengetahui tingkat korelasi dapat mempergunakan daftar sebagai berikut:

- 1) $0,80 \leq r_1 < 1,00$ = sangat tinggi
- 2) $0,60 \leq r_1 < 0,80$ = tinggi
- 3) $0,40 \leq r_1 < 0,60$ = sedang
- 4) $0,20 \leq r_1 < 0,40$ = rendah
- 5) $0,00 \leq r_1 < 0,20$ = sangat rendah

(Slameto, 1988: 215)

6. Analisis Butir Soal

Suharsimi Arikunto (2006: 205) menyatakan bahwa analisis soal merupakan suatu prosedur yang sistematis, yang akan memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir tes yang disusun. Kegiatan menganalisis butir soal merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan guru untuk meningkatkan mutu soal yang telah ditulis. Soal yang bermutu adalah soal yang dapat memberikan informasi setepat-tepatnya sesuai dengan tujuannya di antaranya dapat menentukan

peserta didik mana yang sudah atau belum menguasai materi yang diajarkan guru.

Dalam melaksanakan analisis butir soal, dapat dilakukan dengan menganalisis secara kualitatif, dalam kaitan dengan isi dan bentuknya, dan kuantitatif dalam kaitan dengan ciri-ciri statistiknya. Analisis kualitatif mencakup pertimbangan validitas isi dan konstruk, sedangkan analisis kuantitatif mencakup pengukuran kesulitan butir soal dan diskriminasi soal yang termasuk validitas soal dan reliabilitasnya. Pendekatan kuantitatif merupakan metode penelaahan butir tes yang didasarkan pada data empiris yang diperoleh melalui respons peserta tes. Dengan demikian, pendekatan kuantitatif dilakukan setelah tes diberikan kepada peserta tes atau pernah diujikan pada kelompok peserta lain yang memiliki karakteristik hampir identik.

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

a. Analisis Butir Soal Kuantitatif

1) Indeks Kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal (Zainal Arifin, 2011: 266). Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 207), soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Hal

ini dikarenakan apabila soal terlalu mudah akan menyebabkan kurangnya motivasi siswa dalam memecahkan masalah. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan membuat siswa mudah putus asa dalam mengerjakannya.

Prosedur untuk mencari tingkat kesukaran adalah:

- a) Menghimpun tes yang dikerjakan siswa.
- b) Menskor tes yang dikerjakan siswa dengan kunci yang ditentukan.
- c) Mengurutkan tes pekerjaan siswa itu dari yang mendapat skor tertinggi sampai skor terendah.
- d) Mengambil/menetapkan sebanyak 27%-33,3% siswa kelompok skor tinggi (kelompok atas/upper group) dan 27%-33,3% siswa kelompok skor rendah (kelompok bawah/lower group). Kelompok tengah diabaikan. Menghitung jumlah jawaban yang betul untuk setiap nomor soal baik untuk kelompok atas maupun kelompok bawah.
- e) Menghitung tingkat kesukaran untuk setiap soal dengan rumus:

$$D = \frac{R_u + R_l}{N_u + N_l}$$

Keterangan :

D : tingkat kesukaran tiap soal

R_u : *Right upper* = jumlah jawaban yang betul dari nomor yang bersangkutan dari kelompok atas

R_l : *Right lower* = jumlah jawaban yang betul dari nomor yang bersangkutan dari kelompok bawah

N_u : *Number upper* = jumlah siswa yang termasuk 27% - 33,3% kelompok atas

N_l : *Number lower* = jumlah siswa yang termasuk 27% - 33,3% kelompok bawah

$$N_u = N_l$$

D untuk keseluruhan soal tes adalah rata-rata hitung dari setiap soal. (Slameto, 1988:219)

Angka yang menunjukkan mengenai tingkat kesukaran dikenal dengan indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya tingkat kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,00. Indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) Soal dengan D antara 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
- b) Soal dengan D antara 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang
- c) Soal dengan D antara 0,7 sampai 1,00 adalah soal mudah

(Suharsimi Arikunto, 2006: 210)

Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil hitungan, berarti semakin mudah soal itu. Suatu soal memiliki $TK = 0,00$ artinya bahwa tidak ada siswa yang menjawab benar dan bila memiliki $TK = 1,00$ artinya bahwa siswa menjawab

benar. Perhitungan indeks tingkat kesukaran ini dilakukan untuk setiap nomor soal. Pada prinsipnya, skor rata-rata yang diperoleh peserta didik pada butir soal yang bersangkutan dinamakan tingkat kesukaran butir soal itu.

Perbandingan tingkat kesukaran soal yang ideal adalah sesuai dengan kurve normal. Artinya, sebagian besar soal berada dalam kategori sedang, sebagian lagi termasuk dalam kategori mudah dan sukar dengan proporsi yang seimbang.

Pada umumnya perbandingan tingkat kesukaran yang ideal adalah sebagai berikut:

$$\text{Mudah : Sedang : Sukar} = 30\% : 50\% : 20\%$$

2) Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang bodoh (Suharsimi Arikunto, 2006: 211). Sedangkan menurut Ngalim Purwanto (2004: 120), yang dimaksud dengan daya pembeda suatu soal tes ialah bagaimana kemampuan soal itu untuk mebedakan siswa-siswa yang termasuk kelompok pandai (*upper group*) dengan siswa-siswa yang termasuk kelompok kurang (*lower group*).

Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

DP = daya pembeda

WL = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah

WH = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok atas

n = 27% x N (dimana N= jumlah peserta didik)

(Zainal Arifin, 2011: 273-274)

Seluruh peserta tes dikelompokkan menjadi 2 yaitu kelompok atas (*upper*) dan kelompok bawah (*lower*). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda adalah disebut *discriminating power*. Besarnya daya pembeda berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 218) klasifikasi daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

- a) DP = 0,00 – 0,20 daya pembeda soal adalah jelek (*poor*)
- b) DP = 0,21 – 0,40 daya pembeda soal adalah cukup (*satisfactory*)
- c) DP = 0,41 – 0,70 daya pembeda soal adalah baik (*good*)
- d) DP = 0,71 – 1,00 daya pembeda soal adalah baik sekali (*excellent*)

e) DP = Negatif daya pembeda soal adalah sangat jelek

3) Analisis Distraktor

Pada soal pilihan ganda terdapat alternatif jawaban yang merupakan pengecoh (distraktor). Dari jawaban soal dapat diketahui apakah pengecoh berfungsi dengan baik atau tidak. Butir soal yang baik, pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta didik yang menjawab salah. Sebaliknya butir soal yang kurang baik, pengecohnya akan dipilih secara tidak merata.

Kriteria pengecoh yang baik antara lain: (a) tersebar merata, (b) mirip dengan kunci, (c) dipilih oleh minimal 5% testi, dan (d) jumlah kelompok asor yang memilihnya lebih banyak dibanding jumlah kelompok unggul.

Pedoman yang digunakan untuk menentukan efektivitas suatu opsi jawaban menurut Zainal Arifin (2011: 281-282) adalah sebagai berikut:

a) Untuk *option* kunci

- (1) Jumlah pemilih kelompok atas dan kelompok bawah tidak kurang dari 25% tetapi tidak lebih dari 75%.
- (2) Frekuensi pilihan kelompok atas harus lebih tinggi daripada frekuensi pilihan kelompok bawah.

b) Untuk *option* pengecoh

- (1) Jumlah pemilih kelompok atas dan kelompok bawah minimal adalah 5% dari jumlah peserta tes

- (2) Frekuensi pilihan kelompok bawah harus lebih tinggi daripada frekuensi pilihan kelompok atas.

Pengecoh dianggap baik apabila jumlah peserta didik yang memilih pengecoh itu sama atau mendekati jumlah ideal. Indeks pengecoh menurut Zainal Arifin (2011: 279) dihitung dengan menggunakan rumus:

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

IP = indeks pengecoh

P = jumlah peserta didik yang memilih pengecoh

N = jumlah peserta didik yang ikut tes

B = jumlah peserta didik yang menjawab benar pada setiap soal

n = jumlah alternative jawaban (opsi)

1 = bilangan tetap

Adapun kualitas pengecoh berdasar indeks pengecoh menurut Zainal Arifin (2011: 280) adalah:

- | | |
|------------------|---------------------------------|
| (1) Sangat baik | IP = 76% - 150 % |
| (2) Baik | IP = 51% - 75% atau 126% - 150% |
| (3) Kurang baik | IP = 26% - 50% atau 151% -175% |
| (4) Jelek | IP = 0% -25% atau 176% - 200% |
| (5) Sangat jelek | IP = lebih dari 200% |

b. Analisis Butir Soal secara Kualitatif

Pada prinsipnya analisis butir soal secara kualitatif dilaksanakan berdasarkan kaidah penulisan soal. Aspek yang diperhatikan didalam penelaahan secara kualitatif adalah telaah soal dari segi materi, konstruksi, bahasa/budaya, dan kunci jawaban/pedoman peskorannya.

Ada beberapa teknik yang dapat dilakukan untuk menganalisis butir soal secara kualitatif, diantaranya adalah teknik panel. Teknik panel merupakan teknik menelaah butir soal berdasarkan kaidah penulisan butir soal yaitu ditelaah dari segi materi, konstruksi dan bahasa yang dilakukan oleh beberapa penelaah.

Kriteria telaah dari segi materi, konstruksi, dan bahasa adalah sebagai berikut:

1) Materi

Dari segi materi yang harus diperhatikan antara lain:

- a) Kesesuaian soal dengan indikator, apabila soal didasarkan atas kisi-kisi yang memuat indikator soal harus sesuai dengan kisi-kisi
- b) Kesesuaian materi yang diukur dengan kompetensi relevansi, kontinuitas, serta keterpakaian sehari-hari tinggi.

2) Konstruksi

Dari segi materi yang harus diperhatikan antara lain:

- a) Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.

b) Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi.

c) Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.

3) Bahasa

Dari segi materi yang harus diperhatikan antara lain:

a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.

b) Menggunakan bahasa yang komunikatif.

c) Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Lilis Ariyana (2011) dalam penelitian yang berjudul "Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX SMP di Kabupaten Grobogan" menyatakan hasil analisis kuantitatif terhadap tingkat kesukaran soal menunjukkan bahwa 2% sangat sukar; 20% sukar; 70% sedang; 4% mudah dan 4% sangat mudah. Daya beda baik 26%, cukup baik 62%, jelek 10% dan sangat jelek 2%. Efektifitas pengecoh 82% berfungsi. Reliabilitas secara keseluruhan adalah 0,711 artinya soal memiliki keajegan tinggi. Analisis kualitatif soal pilihan ganda sesuai dengan materi, konstruksi dan bahasa tetapi terdapat beberapa soal yang perlu diperbaiki. Soal uraian sesuai dengan aspek penelaahan tetapi aspek konstruksi perlu diperbaiki. Berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa soal memiliki validitas logis karena sesuai dengan soal standar tapi perlu perbaikan aspek konstruksi pada beberapa soal. Soal memiliki tingkat kesukaran sedang, daya beda baik, efektifitas pengecoh berfungsi serta reliabel dengan kategori tinggi.

Hasil penelitian Mujiyanto (2007) yang berjudul "Analisis Soal Ujian Akhir Semester Bidang Studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas VIII Semester Gasal Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Sukorejo Kabupaten Kendal Tahun Pelajaran 2006/2007" menyatakan bahwa soal-soal Ujian Akhir Semester kualitasnya baik untuk soal essay dan belum baik untuk soal pilihan ganda. Dilihat dari segi validitas didapat bahwa dari 45 soal hanya terdapat 4 soal yang valid, dari segi reliabilitas soal sudah reliabel, untuk daya pembedanya termasuk dalam kategori soal jelek ada 24 soal (53%), soal cukup 12 soal (27%), soal baik 9 soal (20%) . Dilihat dari tingkat kesukaran terdapat 4 soal (9 %) termasuk soal sukar, 21 soal (47%) soal sedang dan 20 soal (44%) termasuk soal mudah. Dilihat dari efektifitas distraktornya terdapat 11 soal (24%) distraktornya sudah dapat berfungsi dengan baik sedangkan 34 soal (76%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik. Untuk soal essay dapat dikatakan baik karena soal sudah mampu mengukur semua kompetensi dasar dan penulisannya sudah sesuai dengan kaidah penulisan soal essai yang benar.

Hasil penelitian Siskha Sofiana (2010) yang berjudul "Analisis Butir Soal Ulangan Kenaikan Kelas Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010" diketahui bahwa: (1) ditinjau dari aspek materi, konstruksi dan bahasanya yaitu 6% soal tidak memenuhi aspek materi, 6% soal tidak memenuhi aspek konstruksi dan 20% soal tidak memenuhi aspek bahasa, (2) ditinjau dari validitas aspek validitas format penulisan (face validity) adalah valid, sedangkan dari aspek validitas logis (logical validity) ada satu soal yang belum valid. Dari aspek reliabilitas

diperoleh koefisien reliabilitas 0,742 dengan kriteria tinggi. Dari aspek tingkat kesukaran soal, 3% soal termasuk dalam kriteria mudah, 82% soal termasuk pada kriteria sedang dan 15% soal termasuk pada kriteria sukar. Dari aspek daya pembeda butir soal 29% soal termasuk dalam kriteria diterima, 27% soal termasuk dalam kriteria diterima namun harus diperbaiki, 32% soal dalam kriteria diperbaiki dan 12% soal termasuk dalam kriteria tidak diterima. Dari aspek efektifitas kunci jawaban terdapat 3 soal yang belum efektif/belum berfungsi. Dari aspek efektifitas pengecoh, terdapat 21 soal yang pilihan jawabannya belum berfungsi/belum efektif.

C. Pertanyaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII SMKN 2 Pengasih tahun 2013/2014. Secara rinci dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah butir soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII SMKN 2 Pengasih tahun 2013/2014 memenuhi validitas logis?
2. Bagaimanakah tingkat kesukaran butir soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII tahun 2013/2014 SMKN 2 Pengasih?
3. Bagaimana daya beda butir soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII tahun 2013/2014 SMKN 2 Pengasih?
4. Apakah pengecoh butir soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII tahun 2013/2014 SMKN 2 Pengasih berfungsi?
5. Apakah butir soal UAS mata pelajaran teori kejuruan TKR kelas XII tahun 2013/2014 SMKN 2 Pengasih reliabel?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, artinya data yang dianalisis tidak untuk menerima atau menolak hipotesis, melainkan hasil analisis itu berupa deskripsi dari gejala-gejala yang diamati, yang tidak selalu harus berbentuk angka-angka atau koefisien antar variabel. Penelitian deskriptif melaporkan keadaan objek yang diteliti sesuai dengan apa adanya, yaitu menggambarkan atau mendeskripsikan kualitas butir soal yang dianalisis secara empirik meliputi validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, daya pembeda, dan analisis pengecoh.

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

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK N 2 Pengasih yang beralamat di Jl. KRT Kertodiningrat Margosari Pengasih Kulon Progo. Penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2014.

C. Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian ini adalah lembar soal UAS mata pelajaran Teori Kejuruan TKR kelas XII SMKN 2 Pengasih tahun 2013/2014, kunci jawaban, serta respon jawaban siswa. Lembar jawaban siswa diambil dari 2 kelas yaitu kelas XII TKR 1 dan XII TKR 2 yang terdiri dari 64 siswa.

D. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini yang metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan seperangkat soal beserta kunci jawaban, dan respon jawaban siswa.

E. Teknik Analisis Data

Analisis butir soal yang dilakukan meliputi dua bagian yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan pada soal bentuk pilihan ganda dan esai dengan metode penelaahan. Sedangkan analisis secara kuantitatif dilakukan pada soal bentuk pilihan ganda dengan menggunakan program ITEMAN. Untuk soal jenis esai tidak dianalisis secara kuantitatif dikarenakan data nilai maupun lembar jawab siswa untuk soal esai tidak ada.

1. Analisis Kuantitatif

Penelaahan soal secara kuantitatif maksudnya adalah penelaahan butir soal didasarkan pada data empirik dari butir soal yang bersangkutan. Data empirik ini diperoleh dari soal yang telah diujikan. Analisis kuantitatif dinamakan validitas empiris (*empirical validity*).

Melalui validitas empiris akan diperoleh informasi butir soal yang meliputi tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecoh.

Analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan program ITEMAN. Program ITEMAN merupakan salah satu program klasik yang digunakan untuk menganalisis butir soal yaitu menelaah butir soal melalui informasi dari jawaban peserta tes untuk meningkatkan kualitas butir soal yang bersangkutan dengan teori klasik. Alasan digunakannya ITEMAN sebagai program untuk mengolah data secara empiris adalah lebih tepat, efektif, mudah dilakukan, murah, dan sederhana.

Program ini dapat digunakan untuk memberikan informasi tentang validitas setiap butir (daya pembeda, tingkat kesukaran, proporsi jawaban pada setiap option), serta reliabilitas soal.

2. Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif soal didasarkan atas kaidah-kaidah yang dipakai pada penulisan soal. Aspek yang diperhatikan di dalam penelaahan secara kualitatif ini adalah setiap soal ditelaah dari segi materi, konstruksi, bahasa/budaya, dan kunci jawaban/pedoman penskorannya. Dalam melakukan penelaahan setiap butir soal, perlu dipersiapkan bahan-bahan penunjang seperti: (1) kisi-kisi tes, (2) kurikulum yang digunakan, (3) buku sumber, dan (4) kamus Bahasa Indonesia.

Teknik penelaahan dilakukan dengan setiap butir soalnya berdasarkan kaidah penulisan butir soal, yaitu ditelaah dari segi materi, konstruksi, serta bahasa/budaya.

Untuk membantu analisis soal dapat dibuat kartu telaah soal atau tabel rangkuman telaah soal sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis Soal dari Aspek Materi, Konstruksi dan Bahasa

Aspek yang Ditelaah	Indikator
Materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian soal dengan indikator 2. Kesesuaian materi yang ditanyakan dengan kompetensi relevansi, kontinuitas, keterpakaiansehari-hari tinggi 3. Pilihan jawaban homogen dan logis 4. Hanya ada satu kunci jawaban.
Konstruksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas 2. Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja 3. Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban 4. Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda 5. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi 6. Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi (jika ada) 7. Panjang pilihan jawaban relatif sama 8. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya 9. Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya 10. Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.
Bahasa/ Budaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia 2. Menggunakan bahasa yang komunikatif 3. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/ tabu 4. Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian.

(Sumber: Kemendiknas, 2010)

Analisis soal dilakukan dengan mencocokkan rumusan soal dengan kriteria yang ada. Apabila rumusan soal sesuai dengan kriteria yang ada maka diberi tanda cek (✓) pada kolom soal. Dan jika rumusan soal tidak sesuai dengan kriteria yang ada diberi tanda silang (×) pada kolom soal.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Kualitatif

Hasil analisis soal secara kualitatif yang dilakukan oleh guru adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Soal Ditinjau dari Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa pada Soal Pilihan Ganda oleh Guru

No.	Aspek yang Ditelaah	Nomor Soal yang tidak Sesuai Kriteria
A.	Materi	
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	-
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	-
3	Pilihan jawaban homogen dan logis	6
4	Hanya ada satu kunci jawaban	-
B	Konstruksi	
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	27
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	-
7	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	-
8	Pokok soal bebas dan pernyataan yang bersifat negatif ganda	-
9	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	6
10	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi	-
11	Panjang pilihan jawaban relatif sama	25, 31, 32, 37, 39

No.	Aspek yang Ditelaah	Nomor Soal yang tidak Sesuai Kriteria
12	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	4, 5, 7
13	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya	3, 17, 34, 35
14	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	-
C	Bahasa/Budaya	
15	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	16, 17, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 36
16	Menggunakan bahasa yang komunikatif	-
17	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	-
18	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	-

Tabel 3. Hasil Analisis Soal Ditinjau dari Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa pada Soal Uraian oleh Guru

No.	Aspek	Nomor Soal yang tidak Sesuai Kriteria
A.	Materi	
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk Uraian)	-
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	-
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	-
4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	-
B	Konstruksi	
5	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	3

No.	Aspek	Nomor Soal yang tidak Sesuai Kriteria
6	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	-
7	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	-

Selain dilakukan oleh guru, penelaahan soal secara kualitatif juga dilakukan oleh peneliti sendiri, dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Soal Ditinjau dari Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa pada Soal Pilihan Ganda oleh Peneliti

No.	Aspek yang Ditelaah	Nomor Soal yang tidak Sesuai Kriteria
A.	Materi	
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda	-
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	-
3	Pilihan jawaban homogen dan logis	1, 5, 6, 10
4	Hanya ada satu kunci jawaban	32
B	Konstruksi	
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	27
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	-
7	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	-
8	Pokok soal bebas dan pernyataan yang bersifat negatif ganda	-
9	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	6, 8, 10
10	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi	-
11	Panjang pilihan jawaban relatif sama	31, 32, 37

No.	Aspek yang Ditelaah	Nomor Soal yang tidak Sesuai Kriteria
12	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	4, 5, 7
13	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya	18, 34, 35
14	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	-
C	Bahasa/Budaya	
15	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 20, 23, 24, 30, 34, 35, 40
16	Menggunakan bahasa yang komunikatif	27
17	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	-
18	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	6

Tabel 5. Hasil Analisis Soal Ditinjau dari Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa pada Soal Uraian oleh Peneliti

No.	Aspek	Nomor Soal yang tidak Sesuai Kriteria
A.	Materi	
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk Uraian)	-
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	-
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	-
4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	-
B	Konstruksi	
5	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	3

No.	Aspek	Nomor Soal yang tidak Sesuai Kriteria
6	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	1, 2, 3, 4, 5
7	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	-

2. Hasil Analisis Kuantitatif

Hasil analisis secara kuantitatif soal pilihan ganda sebanyak 40 soal dengan menggunakan program ITEMAN dapat diketahui validitas empiris soal yang meliputi tingkat kesukaran soal, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh serta reliabilitas soal.

a. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran soal dengan menggunakan ITEMAN diperoleh hasil seperti pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Penafsiran
1	1.00	mudah
2	0.07	sukar
3	0.00	sukar
4	0.36	sedang
5	0.98	mudah
6	1.00	mudah
7	0.98	mudah
8	0.82	mudah
9	0.72	sedang
10	1.00	mudah
11	1.00	mudah
12	1.00	mudah

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Penafsiran
13	1.00	mudah
14	1.00	mudah
15	0.93	mudah
16	0.82	mudah
17	0.98	mudah
18	1.00	mudah
19	0.98	mudah
20	1.00	mudah
21	0.92	mudah
22	0.87	mudah
23	0.95	mudah
24	0.30	sukar
25	0.53	sedang
26	0.51	sedang
27	1.00	mudah
28	0.84	mudah
29	0.62	sedang
30	0.93	mudah
31	0.93	mudah
32	0.66	sedang
33	0.90	mudah
34	1.00	mudah
35	0.56	sedang
36	1.00	mudah
37	0.79	mudah
38	0.10	sukar
39	1.00	mudah
40	0.71	mudah

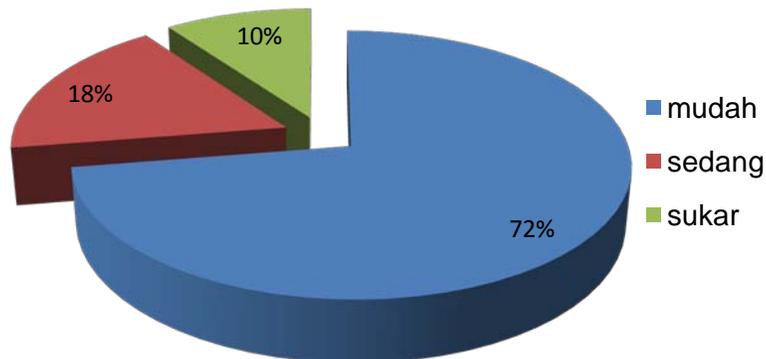
Dari hasil analisis yang dilakukan terhadap 40 butir soal pilihan ganda tersebut dapat diketahui bahwa sebanyak 29 butir soal termasuk dalam kategori mudah, 7 butir soal termasuk dalam kategori sedang, dan 4 butir

soal termasuk kategori sukar. Nomor soal berdasarkan kategori tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 7. Distribusi Butir Soal Berdasarkan Tingkat Kesukaran

Kategori	Jumlah	Nomor Soal
Mudah	29	1, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 39, 40
Sedang	7	4, 9, 25, 26, 29, 32, 35
Sukar	4	2, 3, 24, 38

Berikut ini adalah diagram pie analisis tingkat kesukaran soal UAS teori kejuruan TKR kelas XII bentuk pilihan ganda:



Gambar 1. Diagram Pie Analisis Tingkat Kesukaran Soal UAS Teori Kejuruan TKR Kelas XII Bentuk Pilihan Ganda

b. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda soal dengan menggunakan ITEMAN diperoleh hasil seperti pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal

Nomor Soal	Daya Pembeda	Kategori Daya Pembeda
1	-9.00	sangat jelek
2	0.30	cukup
3	-9.00	sangat jelek
4	0.24	cukup
5	0.46	baik
6	-9.00	sangat jelek
7	0.56	baik
8	0.52	baik
9	-0.40	sangat jelek
10	-9.00	sangat jelek
11	-9.00	sangat jelek
12	-9.00	sangat jelek
13	-9.00	sangat jelek
14	-9.00	sangat jelek
15	0.17	jelek
16	0.37	cukup
17	-0.24	sangat jelek
18	-9.00	sangat jelek
19	-0.05	sangat jelek
20	-9.00	sangat jelek
21	0.33	cukup
22	0.59	baik
23	0.31	cukup
24	0.66	baik
25	0.53	baik
26	0.50	baik
27	-9.00	sangat jelek
28	0.46	baik
29	0.49	baik
30	1.00	baik sekali
31	0.53	baik

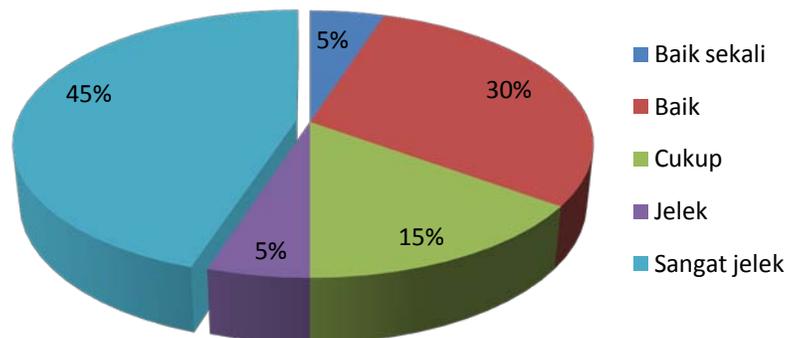
Nomor Soal	Daya Pembeda	Kategori Daya Pembeda
32	-0.24	sangat jelek
33	0.71	baik sekali
34	-9.00	sangat jelek
35	0.54	baik
36	-9.00	sangat jelek
37	0.37	cukup
38	0.07	jelek
39	-9.00	sangat jelek
40	0.44	Baik

Nomor soal berdasarkan kategori daya pembedanya dapat dilihat pada tabel 9 berikut.

Tabel 9. Distribusi Butir Soal Berdasarkan Daya Pembedanya

Kategori	Jumlah	Persentase (%)	Nomor Soal
Baik sekali	2	5	30, 33
Baik	12	30	5, 7, 8, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 35, 40
Cukup	6	15	2, 4, 16, 21, 23, 37
Jelek	2	5	15, 38
Sangat jelek	18	45	1, 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 27, 32, 34, 36, 39

Berikut adalah diagram pie hasil analisis daya pembeda butir soal UAS teori kejuruan TKR kelas XII SMKN 2 Pengasih bentuk pilihan ganda:



Gambar 2. Diagram Pie Analisis Daya Pembeda Butir Soal UAS Teori Kejuruan TKR Kelas XII SMKN 2 Pengasih Bentuk Pilihan Ganda

c. Efektivitas Distraktor

Efektivitas distraktor diperoleh dengan menghitung banyaknya peserta tes yang memilih pilihan jawaban a, b, c, d, atau e. Sebuah distraktor dikatakan berfungsi jika dipilih oleh minimal 5% dari jumlah peserta tes. Pengecoh yang dipilih oleh kurang dari 5% dari keseluruhan peserta tes dapat dikatakan bahwa pengecoh tersebut tidak berfungsi karena tidak memiliki daya tarik sehingga tidak mampu menjalankan fungsinya sebagai pengecoh. Sedangkan untuk opsi yang merupakan kunci jawaban dikatakan berfungsi jika dipilih oleh 25%-75% peserta tes.

Hasil analisis efektivitas distraktor dengan menggunakan program ITEMAN dapat dilihat pada tabel 10 berikut ini.

Tabel 10. Hasil Analisis Efektivitas Distraktor

No.	Distribusi Jawaban Tiap Butir					Kunci Jawaban	Efektivitas Distraktor
	A	B	C	D	E		
1	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	Tidak efektif
2	0.066	0.049	0.000	0.885	0.000	A	Tidak efektif
3	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	D	Tidak efektif
4	0.262	0.361	0.000	0.000	0.377	B	Tidak efektif
5	0.000	0.000	0.016	0.000	0.967	E	Tidak efektif
6	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	Tidak efektif
7	0.000	0.000	0.967	0.000	0.033	C	Tidak efektif
8	0.164	0.820	0.000	0.016	0.000	B	Tidak efektif
9	0.721	0.262	0.000	0.000	0.000	A	Tidak efektif
10	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	Tidak efektif
11	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	Tidak efektif
12	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	Tidak efektif
13	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	Tidak efektif
14	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	C	Tidak efektif
15	0.000	0.016	0.000	0.049	0.934	E	Tidak efektif
16	0.000	0.820	0.000	0.180	0.000	B	Tidak efektif
17	0.000	0.000	0.000	0.984	0.016	D	Tidak efektif
18	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	Tidak efektif
19	0.000	0.000	0.984	0.016	0.000	C	Tidak efektif
20	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	E	Tidak efektif
21	0.016	0.918	0.000	0.066	0.000	B	Tidak efektif
22	0.869	0.016	0.033	0.082	0.000	A	Tidak efektif
23	0.049	0.000	0.000	0.951	0.000	D	Tidak efektif
24	0.508	0.295	0.016	0.066	0.115	B	Tidak efektif
25	0.066	0.377	0.016	0.525	0.016	D	Tidak efektif
26	0.066	0.508	0.344	0.016	0.066	B	Tidak efektif
27	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	B	Tidak efektif
28	0.049	0.000	0.836	0.115	0.000	C	Tidak efektif
29	0.098	0.016	0.033	0.623	0.230	D	Tidak efektif
30	0.000	0.016	0.033	0.934	0.016	D	Tidak efektif
31	0.000	0.016	0.000	0.049	0.934	E	Tidak efektif
32	0.311	0.656	0.000	0.000	0.033	B	Tidak efektif
33	0.066	0.902	0.033	0.000	0.000	B	Tidak efektif
34	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	Tidak efektif

No.	Distribusi Jawaban Tiap Butir					Kunci Jawaban	Efektivitas Distraktor
	A	B	C	D	E		
35	0.016	0.049	0.557	0.377	0.000	C	Tidak efektif
36	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	B	Tidak efektif
37	0.131	0.000	0.787	0.016	0.066	C	Tidak efektif
38	0.098	0.016	0.000	0.344	0.541	A	Tidak efektif
39	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	Tidak efektif
40	0.131	0.131	0.705	0.033	0.000	C	Tidak efektif

Ditinjau dari distribusi kunci jawabannya, dapat diketahui bahwa distribusi kunci jawaban tidak merata antara pilihan A, B, C, D, dan E. Dari 40 soal, distribusi kunci jawabannya untuk jawaban A sebanyak 13 soal, jawaban B sebanyak 10 soal, jawaban C sebanyak 7 soal, jawaban D sebanyak 5 soal, dan jawaban E sebanyak 5 soal. Untuk 40 soal dengan 5 pilihan jawaban, distribusi kunci jawaban seharusnya sebanyak 8 soal untuk tiap kunci jawaban.

d. Reliabilitas Soal

Berdasarkan hasil analisis soal dengan menggunakan program ITEMAN diketahui bahwa reliabilitas soal sebesar 0,286. Hasil ini dilihat dari besarnya korelasi Alpha.

B. Pembahasan Hasil Analisis Data

1. Analisis Soal Secara Kualitatif

Hasil analisis validitas logis butir soal UAS teori kejuruan ditinjau dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa, diketahui ada beberapa soal yang

tidak memenuhi aspek-aspek tersebut. Butir soal yang tidak memenuhi kriteria aspek materi ada sejumlah 5 butir. Untuk aspek konstruksi, ada 3 butir soal yang tidak memenuhi kriteria. Sedangkan untuk aspek bahasa ada 22 butir soal yang tidak memenuhi kriteria.

a. Analisis Kualitatif pada Butir Soal Pilihan Ganda

1) Aspek Materi

Ditinjau dari aspek materi, menurut hasil telaah guru, ada satu soal yang tidak memenuhi kriteria aspek materi yaitu soal nomor 6. Pilihan jawaban dari soal tersebut dinilai tidak memenuhi aspek homogenitas dan tidak logis. Sedangkan menurut telaah yang dilakukan peneliti, butir soal yang tidak memenuhi kriteria aspek konstruksi ada 5 butir yaitu butir soal nomor 1, 5, 6, 10, dan 32. Butir soal nomor 1, 5, 6, dan 10 tidak memenuhi aspek homogenitas pada pilihan jawabannya, sedangkan soal nomor 32 ternyata memiliki 2 jawaban. Pilihan jawaban yang baik hendaknya bersifat logis dan homogen. Logis dalam arti pilihan jawaban yang disediakan hendaknya masuk akal dan bisa diterima secara logis. Pilihan jawaban yang tidak logis tentu saja kemungkinan dipilih oleh *testee* sangat kecil. Homogenitas pilihan jawaban maksudnya adalah pilihan jawaban dapat tersebar merata tidak ada yang menonjol untuk dipilih ataupun untuk tidak dipilih.

2) Aspek Konstruksi

Hasil peninjauan butir soal dari aspek konstruksi yang dilakukan oleh guru dan peneliti diketahui ada beberapa soal yang tidak memenuhi kriteria. Salah satu pilihan jawaban pada butir soal nomor 4, 5, dan 7 menggunakan pernyataan "semua jawaban benar" dan sejenisnya. Hal ini tidak dianjurkan dalam penulisan butir soal pilihan ganda bentuk melengkapi pilihan seperti yang digunakan pada instrument tes UAS teori kejuruan TKR tersebut. Untuk soal pilihan ganda bentuk melengkapi pilihan, pilihan jawaban yang disediakan seharusnya berupa pelengkap ataupun jawaban dari pertanyaan yang diungkapkan pada *stem*. Sehingga antara pernyataan dan kunci jawaban dapat membentuk suatu kalimat yang utuh bila disambungkan. Pilihan jawaban yang berupa pernyataan "semua jawaban benar" atau sejenisnya tidak bisa dijadikan pelengkap atau jawaban dari pernyataan yang diungkapkan pada *stem*, oleh karena itu harus dihindari penggunaannya dalam penulisan soal pilihan ganda bentuk melengkapi pilihan.

Hasil analisis aspek materi ditinjau dari panjang pilihan jawaban diketahui ada 4 soal yang panjang pilihan jawabannya tidak relatif sama yaitu soal nomor 31, 32, 37, dan 39. Dari keempat butir soal tersebut, butir soal nomor 37 memiliki perbedaan panjang pilihan jawaban yang sangat mencolok.

Berikut adalah kutipan dari butir soal nomor 37.

37. Apa akibatnya bila penyetelan dweel angle terlalu besar melebihi harga spesifikasinya maka.....
- a. bunga api kecil
 - b. bunga api besar
 - c. bunga api besar, kemudian coil cepat panas, dan akhirnya api busi menjadi kecil.
 - d. mesin panas
 - e. idle kasar

Perbedaan panjang pilihan jawaban pada opsi (c) pada butir soal nomor 37 tersebut terlalu mencolok. Hal ini mempengaruhi kecenderungan siswa dalam memilih jawaban. Sebanyak 79 % siswa memilih opsi (c) sebagai jawaban pada butir soal tersebut. Terbukti bahwa panjang pilihan jawaban dapat mempengaruhi pola jawaban siswa. Bagi siswa yang kurang mengatasi materi, pilihan jawaban yang panjang juga sangat mencolok dan menarik untuk dipilih. Oleh karena itu dalam penulisan soal pilihan ganda, sedapat mungkin pilihan jawaban yang disediakan memiliki panjang yang relatif sama agar tidak terjadi kecenderungan seperti yang telah dijelaskan di atas.

Salah satu kaidah penulisan tes bentuk pilihan ganda yang baik adalah apabila pilihan jawaban merupakan bentuk angka/waktu, sebaiknya disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya. Pada soal UAS teori kejuruan TKR ini, terdapat 4 soal yang pilihan jawabannya berupa angka. Dari keempat butir soal tersebut 3 di antaranya pilihan jawabannya tidak disusun sesuai

urutan yaitu nomor 18, 34, dan 35. Misalnya pada butir soal nomor 18 tertulis pilihan jawaban sebagai berikut:

- | | |
|----|-----|
| a. | 260 |
| b. | 262 |
| c. | 263 |
| d. | 252 |
| e. | 253 |

Seharusnya pilihan jawaban diurutkan sesuai besarnya angka, bisa dari yang terkecil ataupun mulai dari angka terbesar. Misalnya diurutkan dari angka terkecil, maka urutan pilihan jawaban sebaiknya ditulis berurutan dari angka yang terkecil ke angka yang lebih besar seperti berikut:

- | | |
|----|-----|
| a. | 252 |
| b. | 253 |
| c. | 260 |
| d. | 262 |
| e. | 263 |

3) Aspek Bahasa/Budaya

Hasil telaah ditinjau dari aspek bahasa ditemukan beberapa soal yang tidak sesuai dengan kriteria aspek bahasa. ada 23 butir soal yang tidak memenuhi kriteria. Sebagian kesalahan terjadi pada penulisan yang tidak sesuai dengan kaidah penulisan bahasa Indonesia. Kesalahan lainnya ada pada penggunaan bahasa yang kurang komunikatif serta pengulangan kata/atau kelompok kata yang sama pada pilihan jawaban.

Penulisan soal yang tidak sesuai dengan kaidah penulisan dalam bahasa Indonesia terdapat pada penulisan istilah dari bahasa asing yang tidak ditulis dengan huruf miring serta penggunaan huruf kapital di tengah kalimat pada kata yang seharusnya tidak perlu ditulis dengan huruf kapital. Misalnya pada soal nomor 2, yang berbunyi:

- | | |
|---|-----------------------|
| 2. Lampu Kepala atau Head Lamp ada 2 jenis/macam, salah satunya adalah... | |
| a. Jenis/model Eropa | d. Jenis/model Jepang |
| b. Jenis/model Jerman | e. Jenis/model Itali |
| c. Jenis/model Inggris | |

Kesalahan pada soal nomor 2 di atas adalah pada penulisan kata "Kepala" dan "Head Lamp" seharusnya tidak perlu diawali dengan huruf kapital. Penulisan "Head Lamp" juga seharusnya ditulis dengan huruf miring karena merupakan istilah dari bahasa asing. Selain itu, penulisan pilihan jawaban tidak perlu diawali dengan huruf kapital karena pilihan jawaban bukanlah kalimat terpisah melainkan merupakan sambungan dari *stem*. Kesalahan ini juga terjadi pada soal-soal lainnya. Rata-rata penulisan pilihan jawaban pada soal UAS teori kejuruan TKR tersebut diawali dengan huruf kapital. Penulisan soal nomor 2 seharusnya:

- | | |
|--|-----------------------|
| 2. Lampu kepala atau <i>head lamp</i> ada 2 jenis/macam, salah satunya adalah... | |
| a. jenis/model Eropa | d. jenis/model Jepang |
| b. jenis/model Jerman | e. jenis/model Itali |
| c. jenis/model Inggris | |

Kesalahan dari aspek bahasa selanjutnya adalah dari segi penggunaan bahasa yang komunikatif. Salah satu kaidah penulisan soal adalah penggunaan bahasa yang komunikatif sehingga siswa mampu menangkap maksud dari soal tersebut. Namun dari hasil telaah pada soal UAS teori kejuruan TKR ditemukan ada butir soal yang penggunaan bahasanya kurang komunikatif. Pada soal nomor 27 tertulis:

27. Motor diesel menggunakan bahan bakar di bawah ini untuk pembangkit dayanya:
- | | |
|-----------|--------|
| a. Avture | d. Gas |
| b. Solar | e. LPG |
| c. Bensin | |

Penggunaan kalimat pada soal tersebut kurang komunikatif serta antara *stem* dengan pilihan jawaban tidak membentuk suatu kalimat yang utuh. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan pada soal tersebut. Seharusnya penulisan soal nomor 27 adalah seperti berikut:

27. Bahan bakar motor diesel adalah....
- | | |
|-----------|--------|
| a. Avture | d. Gas |
| b. Solar | e. LPG |
| c. Bensin | |

Pengulangan kata atau kelompok kata yang sama pada pilihan jawaban juga tidak dianjurkan pada penulisan butir soal pilihan ganda. Pada soal UAS teori kejuruan TKR kelas XII ada satu butir soal yang pilihan jawabannya mengulang kelompok kata yang sama yaitu pada soal nomor 6. Pada soal tersebut tertulis:

6. Fungsi dari fuse adalah....
- a. Mencegah komponen-komponen lain dari kerusakan yang disebabkan oleh arus yang berlebihan.
 - b. Mencegah komponen-komponen lain dari kerusakan yang disebabkan oleh panas mesin yang berlebihan (over heating).
 - c. Mencegah komponen-komponen lain dari kerusakan yang disebabkan oleh beban kendaraan yang berlebihan (over load)
 - d. Mencegah komponen-komponen lain dari kerusakan yang disebabkan oleh keausan ban kendaraan.
 - e. Mencegah komponen-komponen lain dari kerusakan yang disebabkan oleh gangguan sistem front wheel alignment.

Pada soal nomor 6 tersebut terdapat pengulangan kalimat "mencegah komponen-komponen" lain dari kerusakan yang disebabkan oleh" pada alternative pilihan jawaban yang disediakan. Hal ini sangat tidak efisien sehingga perlu direvisi dengan memasukkan kalimat yang diulang tersebut pada *stem*. Selain itu penulisan istilah asing seharusnya ditulis dengan huruf miring, serta pilihan jawaban tidak perlu diawali dengan huruf kapital. Soal nomor 6 tersebut seharusnya diperbaiki menjadi seperti berikut.

6. Fungsi dari fuse adalah mencegah komponen-komponen lain dari kerusakan yang disebabkan oleh
- a. arus yang berlebihan.
 - b. panas mesin yang berlebihan (over heating).
 - c. beban kendaraan yang berlebihan (over load)
 - d. keausan ban kendaraan.
 - e. gangguan sistem front wheel alignment.

Salah satu kelemahan tes pilihan ganda adalah tes pilihan ganda memungkinkan peserta tes untuk menebak jawaban. Sehingga siswa yang tidak menguasai materi pun mempunyai kemungkinan

untuk menjawab benar. Untuk meminimalisir kemungkinan siswa menebak jawaban dapat dilakukan dengan menerapkan sistem denda. Misalnya untuk jawaban benar diberi nilai 4 poin, jawaban salah diberi nilai -1, dan tidak menjawab diberi nilai 0. Dengan sistem denda ini, siswa akan lebih berhati-hati dalam menjawab. Apabila benar-benar tidak tahu akan lebih memilih untuk tidak menjawab daripada hanya menebak jawaban karena takut nilainya dikurangi apabila salah.

b. Analisis Kualitatif pada Butir Soal Uraian

1) Aspek Materi

Hasil peninjauan yang dilakukan pada butir soal bentuk uraian, diketahui bahwa seluruh soal sudah memenuhi kriteria ditinjau dari aspek materinya.

2) Aspek Konstruksi

Hasil telaah pada butir soal bentuk uraian, ditemukan ada beberapa butir soal yang tidak memenuhi aspek konstruksi. Butir soal uraian nomor 3 tidak menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian. Kriteria lain yang tidak dipenuhi dalam penulisan soal bentuk uraian tersebut yaitu tidak adanya petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.

2. Analisis Soal Secara Kuantitatif

Analisis kuantitatif dilakukan pada tes pilihan ganda saja. Untuk tes bentuk esai tidak dianalisis secara kuantitatif karena data nilai dan jawaban siswa untuk tes esai tidak ada. Data yang diperoleh hanya lembar jawaban siswa untuk tes pilihan ganda serta nilai akhir yang mencakup gabungan dari nilai tes pilihan ganda dan esai, sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan analisis kuantitatif pada tes esai.

Untuk soal bentuk pilihan ganda, analisis kuantitatif dilakukan dengan program ITEMAN, yang meliputi analisis tingkat kesukaran, daya beda, efektivitas distraktor, serta reliabilitas.

a. Tingkat Kesukaran

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal yang dilakukan terhadap 40 butir soal pilihan ganda tersebut dapat diketahui bahwa 72,5% soal termasuk dalam kategori mudah, 17,5% soal termasuk dalam kategori sedang, dan 10% butir soal termasuk kategori sukar. Pada umumnya perbandingan tingkat kesukaran soal yang ideal adalah 30% mudah, 50% sedang, dan 20% sukar. Pada soal UAS teori kejuruan Teknik Kendaraan Ringan kelas XII ini jumlah soal dengan tingkat kesukaran mudah terlalu banyak yaitu sejumlah 72,5% atau 29 butir soal. Hal ini sangat jauh dari jumlah ideal yang telah ditetapkan.

Butir soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk berusaha dalam pemecahan permasalahan. Selain itu, soal yang terlalu mudah juga tidak mampu membedakan antara siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai karena kemungkinan jawaban dari sebagian besar siswa adalah benar. Pada perhitungan tingkat kesukaran diketahui soal yang termasuk kategori mudah sebanyak 72,5%, hal ini lebih banyak dari jumlah idealnya yaitu 30%. Dengan jumlah soal dengan kategori mudah yang sebanyak itu, dapat diartikan bahwa sebagian siswa mampu mengerjakan tes tersebut, hal ini sesuai dengan hasil tes yang diperoleh siswa di mana sebagian besar siswa mendapatkan hasil yang memuaskan.

Dalam kaitannya dengan hasil analisis tingkat kesukaran soal tersebut, maka perlu dilakukan tindak lanjut seperti berikut:

- 1) Untuk butir soal yang termasuk dalam kategori baik, dalam arti derajat kesukarannya sedang, sebaiknya butir soal tersebut segera dicatat dalam buku bank soal sehingga dapat digunakan lagi pada tes hasil belajar pada waktu yang akan datang.
- 2) Untuk butir soal yang termasuk dalam kategori terlalu sukar, ada beberapa kemungkinan tindak lanjut yaitu: (1) butir soal tersebut dibuang dan tidak dikeluarkan lagi pada tes mendatang, (2) diteliti ulang faktor-faktor yang menyebabkan butir soal tersebut sulit dijawab dengan benar oleh siswa dari segi kejelasan kalimat,

kejelasan petunjuk pengerjaan soal, atau kemungkinan adanya istilah-istilah yang sulit dipahami.

Butir soal yang terlalu sukar bukan berarti tidak diperlukan dalam evaluasi hasil belajar, Butir soal dengan tingkat kesukaran yang sukar juga diperlukan, namun dengan proporsi yang sesuai yaitu sekitar 20% dari jumlah keseluruhan soal yang diujikan.

- 3) Untuk butir soal dengan tingkat kesukaran mudah, ada beberapa kemungkinan tindak lanjutnya, yaitu: (1) butir soal tersebut dibuang dan tidak digunakan kembali pada tes yang akan datang, (2) diteliti ulang untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan butir soal tersebut dapat dijawab dengan benar oleh hampir seluruh siswa. Rata-rata soal yang masuk kategori mudah, pengecohnya tidak berfungsi sehingga siswa mudah mengetahui mana opsi yang merupakan kunci dan mana yang merupakan pengecoh. Oleh sebab itu perlu dilakukan revisi dengan mengganti pilihan jawaban dengan opsi lain sedemikian rupa sehingga antara kunci jawaban dengan pengecoh sulit dibedakan. Setelah dilakukan perbaikan, butir soal yang bersangkutan perlu diujikan lagi untuk mengetahui apakah derajat kesukaran item menjadi lebih baik daripada sebelumnya.

Seperti pada soal dengan tingkat kesukaran sukar, soal dengan kategori mudah juga diperlukan dalam evaluasi hasil belajar

siswa, namun harus sesuai dengan proporsi yang ideal yaitu sekitar 30%.

b. Daya Beda

Daya pembeda berkaitan dengan kemampuan butir soal untuk membedakan peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi. Nilai daya beda yang positif berarti memiliki daya beda tinggi sedangkan negatif berarti memiliki daya beda rendah.

Dalam analisis yang dilakukan secara keseluruhan daya beda soal pilihan ganda diketahui ada beberapa soal yang memiliki daya beda sangat jelek dan bernilai negatif. Dari 40 soal yang diujikan, soal dengan kriteria sangat baik sebanyak 2 butir. Soal dengan daya beda baik sebanyak 12 butir, soal dengan daya beda cukup sebanyak 6 butir, soal dengan daya beda jelek 2 butir, dan soal dengan daya beda sangat jelek sebanyak 18 butir. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa sebanyak 50% dari soal yang diujikan memiliki daya beda yang memadai sedangkan lainnya memiliki daya beda lemah.

Soal yang berada pada kriteria diterima/baik berarti soal tersebut mempunyai kemampuan untuk membedakan antara siswa yang sudah memahami materi dan siswa yang belum memahami materi. Soal pada

kriteria tidak diterima/tidak dapat dipakai maka harus dibuang karena tidak dapat membedakan antara siswa yang memahami materi dan belum memahami materi. Suatu soal tidak dapat membedakan antara siswa yang memahami materi dan belum memahami materi dimungkinkan karena kunci jawaban soal tidak tepat, butir soal mempunyai dua atau lebih jawaban soal, kompetensi yang diukur tidak jelas, pengecoh tidak berfungsi, dan materi yang ditanyakan terlalu sulit.

Dari hasil analisis daya pembeda butir soal tersebut, ada tiga kemungkinan tindak lanjut yang dilakukan, yaitu:

- 1) Butir item yang sudah memiliki daya pembeda item yang baik sebaiknya dimasukkan dalam buku bank soal. Butir-butir item tersebut dapat digunakan lagi pada tes yang akan datang karena kualitasnya sudah cukup memadai.
- 2) Butir item yang daya pembedanya masih rendah, ada dua kemungkinan tindak lanjut, yaitu:
 - a) Direvisi sehingga dapat digunakan lagi pada tes berikutnya.
 - b) Dibuang dan tidak digunakan lagi untuk mengevaluasi hasil belajar siswa.
- 3) Butir soal yang daya pembedanya negatif, pada tes berikutnya tidak dikeluarkan lagi sebab butir item yang demikian kualitasnya sangat jelek karena lebih banyak siswa pandai yang menjawab salah daripada siswa yang kurang pandai.

c. Efektivitas Fungsi Distraktor

Seperti halnya dengan analisis daya beda butir soal, pada analisis efektivitas distraktor juga harus ada perbedaan frekuensi jawaban antara siswa kelompok atas dan siswa kelompok bawah. Untuk setiap alternatif kunci jawaban harus dipilih lebih banyak oleh siswa kelompok atas karena besarnya selisih jawaban betul inilah yang akan mempengaruhi besarnya indeks daya beda suatu butir soal.

Berdasarkan analisis fungsi distraktor yang telah dilakukan, diketahui bahwa pengecoh pada butir soal UAS teori kejuruan TKR tidak berfungsi dengan baik. Pada butir soal dengan tingkat kesukaran mudah, distraktor hampir tidak berfungsi sama sekali. Dari 40 butir soal yang dianalisis, ada 13 soal yang distraktornya tidak berfungsi sama sekali. Pilihan jawaban siswa menumpuk pada satu alternatif jawaban. Semua siswa menjawab benar sesuai kunci pada ketigabelas butir soal tersebut tanpa menghiraukan pilihan jawaban lain (pengecoh). Ini artinya pengecoh yang disediakan tidak berfungsi dengan baik, karena semua pilihan jawaban tidak dipilih lebih dari 5% seluruh pengikut tes, tetapi jawaban benar dipilih oleh hampir sama antara kelompok atas dan kelompok bawah dan soal seperti ini tidak dapat membedakan antara kelompok yang pandai dan kurang pandai, sehingga daya pembeda soal jelek. Hal ini dapat disebabkan oleh pilihan jawaban yang tidak homogen, terlalu mencolok perbedaannya antara jawaban yang benar dan yang salah,

sehingga membuat siswa kelompok atas dan kelompok bawah mudah untuk memilih jawaban yang benar.

Efektivitas fungsi distraktor sangat berpengaruh terhadap tingkat kesukaran soal. Butir soal yang distraktornya tidak berfungsi sama sekali memiliki indeks kesukaran 1, artinya butir soal tersebut tingkat kesukarannya sangat mudah karena semua siswa dapat menjawab dengan benar. Hal ini tentu saja sangat tidak diharapkan karena salah satu fungsi dari evaluasi adalah untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan yang tidak pandai. Untuk itu perlu dilakukan peninjauan ulang terhadap pengecoh yang dipasangkan pada setiap butir soal tersebut. Pilihan jawaban perlu diganti sedemikian rupa sehingga mampu menarik siswa yang kurang menguasai materi untuk memilih pengecoh tersebut.

Pengecoh dikatakan berfungsi bila dipilih oleh minimal 5% dari jumlah siswa yang mengikuti tes serta dipilih oleh siswa yang kurang menguasai materi yang diujikan. Jika pengecoh justru dipilih oleh siswa yang termasuk kategori pandai maka dapat dikatakan bahwa pengecoh tersebut menyesatkan. Dari 40 butir soal yang diujikan, ada 5 soal yang pengechohnya menyesatkan yaitu butir soal nomor 9, 17, 19, 32, dan 38. Pengecoh pada butir soal tersebut justru lebih banyak dipilih oleh siswa yang tergolong pandai daripada dipilih oleh siswa yang kurang pandai.

d. Reliabilitas

Hasil analisis reliabilitas menunjukkan bahwa soal UAS teori kejuruan TKR kelas XII memiliki reliabilitas sebesar 0,286. Dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,286 dapat diartikan bahwa tes hasil belajar yang digunakan reliabilitasnya rendah. Artinya tes tersebut tingkat keajegannya rendah.

e. Tindak Lanjut Hasil Analisis Kuantitatif

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif yang meliputi analisis tingkat kesukaran, daya beda, dan efektivitas distraktor, perlu dilakukan tindak lanjut terhadap soal tersebut. Ada 3 kemungkinan tindak lanjut yang dapat dilakukan yaitu disimpan, diperbaiki, atau dibuang. Butir soal yang sudah baik dapat disimpan untuk dikeluarkan lagi pada tes mendatang. Butir soal yang kurang baik dapat dilakukan perbaikan dan diujikan lagi pada tes selanjutnya. Sedangkan butir soal yang jelek bisa dibuang apabila tidak memungkinkan untuk diperbaiki lagi.

Butir soal yang baik harus memenuhi kriteria baik ditinjau dari tingkat kesukaran, daya beda, serta efektivitas distraktornya. Apabila ketiganya baik, maka butir soal tersebut sudah layak untuk digunakan sebagai alat evaluasi. Namun apabila ada aspek yang tidak dipenuhi maka butir soal tersebut harus diperbaiki lagi. Berikut tabel tindak lanjut hasil analisis kuantitatif butir soal pilihan ganda UAS teori kejuruan TKR kelas XII SMKN 2 Pengasih.

Tabel 11. Tindak Lanjut Hasil Analisis Kuantitatif Butir Soal Pilihan Ganda

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Distribusi Jawaban Tiap Butir					Kunci Jawaban	Justifikasi			Keputusan
			A	B	C	D	E		Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Efektifitas Distraktor	
1	1.000	-9.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	x	x	x	Diperbaiki
2	0.066	0.302	0.066	0.049	0.000	0.885	0.000	A	x	v	x	Diperbaiki
3	0.000	-9.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	D	x	x	x	Diperbaiki
4	0.361	0.244	0.262	0.361	0.000	0.000	0.377	B	v	v	x	Diperbaiki
5	0.967	0.458	0.000	0.000	0.016	0.000	0.967	E	x	v	x	Diperbaiki
6	1.000	-9.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	x	x	x	Diperbaiki
7	0.967	0.560	0.000	0.000	0.967	0.000	0.033	C	x	v	x	Diperbaiki
8	0.820	0.515	0.164	0.820	0.000	0.016	0.000	B	x	v	x	Diperbaiki
9	0.721	-0.398	0.721	0.262	0.000	0.000	0.000	A	v	x	x	Diperbaiki
10	1.000	-9.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	x	x	x	Diperbaiki
11	1.000	-9.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	x	x	x	Diperbaiki
12	1.000	-9.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	x	x	x	Diperbaiki
13	1.000	-9.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	x	x	x	Diperbaiki
14	1.000	-9.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	C	x	x	x	Diperbaiki
15	0.934	0.170	0.000	0.016	0.000	0.049	0.934	E	x	x	x	Diperbaiki
16	0.820	0.371	0.000	0.820	0.000	0.180	0.000	B	x	v	x	Diperbaiki
17	0.984	-0.236	0.000	0.000	0.000	0.984	0.016	D	x	x	x	Diperbaiki
18	1.000	-9.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	x	x	x	Diperbaiki
19	0.984	-0.051	0.000	0.000	0.984	0.016	0.000	C	x	x	x	Diperbaiki
20	1.000	-9.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	E	x	x	x	Diperbaiki
21	0.918	0.329	0.016	0.918	0.000	0.066	0.000	B	x	v	v	Diperbaiki
22	0.869	0.594	0.869	0.016	0.033	0.082	0.000	A	x	v	x	Diperbaiki
23	0.951	0.309	0.049	0.000	0.000	0.951	0.000	D	x	v	x	Diperbaiki
24	0.295	0.656	0.508	0.295	0.016	0.066	0.115	B	x	v	x	Diperbaiki
25	0.525	0.529	0.066	0.377	0.016	0.525	0.016	D	v	v	x	Diperbaiki
26	0.508	0.504	0.066	0.508	0.344	0.016	0.066	B	v	v	x	Diperbaiki
27	1.000	-9.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	B	x	x	x	Diperbaiki
28	0.836	0.464	0.049	0.000	0.836	0.115	0.000	C	x	v	x	Diperbaiki
29	0.623	0.488	0.098	0.016	0.033	0.623	0.230	D	v	v	x	Diperbaiki
30	0.934	0.997	0.000	0.016	0.033	0.934	0.016	D	x	v	x	Diperbaiki
31	0.934	0.525	0.000	0.016	0.000	0.049	0.934	E	x	v	x	Diperbaiki
32	0.656	-0.243	0.311	0.656	0.000	0.000	0.033	B	v	x	x	Diperbaiki

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Distribusi Jawaban Tiap Butir					Kunci Jawaban	Justifikasi			Keputusan
			A	B	C	D	E		Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Efektifitas Distraktor	
33	0.902	0.710	0.066	0.902	0.033	0.000	0.000	B	x	v	x	Diperbaiki
34	1.000	-9.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	x	x	x	Diperbaiki
35	0.557	0.544	0.016	0.049	0.557	0.377	0.000	C	v	v	x	Diperbaiki
36	1.000	-9.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	B	x	x	x	Diperbaiki
37	0.787	0.373	0.131	0.000	0.787	0.016	0.066	C	x	v	x	Diperbaiki
38	0.098	0.073	0.098	0.016	0.000	0.344	0.541	A	x	x	x	Diperbaiki
39	1.000	-9.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A	x	x	x	Diperbaiki
40	0.705	0.437	0.131	0.131	0.705	0.033	0.000	C	x	v	x	Diperbaiki

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa seluruh butir soal pilihan ganda perlu diperbaiki. Revisi dilakukan untuk memperbaiki tingkat kesukaran, daya beda, serta efektivitas distraktor agar semuanya bernilai baik sehingga butir-butir soal tersebut berkualitas. Butir soal yang berkualitas baik akan mampu menjalankan fungsinya sebagai alat evaluasi dengan baik.

Penerapan sistem denda juga perlu dilakukan untuk meminimalisir kemungkinan siswa menebak jawaban pada soal bentuk pilihan ganda. Dengan member denda berupa pengurangan nilai untuk jawaban yang salah, siswa akan lebih berhati-hati dalam menjawab. Apabila benar-benar tidak tahu akan lebih memilih untuk tidak menjawab daripada hanya menebak jawaban karena takut nilainya dikurangi apabila salah.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan analisis soal UAS Gasal teori kejuruan TKR Kelas XII SMKN 2 Pengasih dapat disimpulkan bahwa:

1. Kualitas soal UAS Gasal teori kejuruan TKR Kelas XII SMKN 2 Pengasih tahun 2013/2014 ditinjau dari aspek materi, konstruksi dan bahasanya yaitu 12,5% soal tidak memenuhi aspek materi, 27,5% soal tidak memenuhi aspek konstruksi, dan 60% soal tidak memenuhi aspek bahasa.
2. Dari aspek tingkat kesukaran soal, 72% soal termasuk dalam kriteria mudah, 18% termasuk pada kriteria sedang dan 10% soal termasuk pada kriteria sukar, yang berarti soal tersebut terlalu mudah.
3. Dari aspek daya pembeda butir soal, 5% soal termasuk dalam kriteria baik sekali, 30% soal termasuk dalam kriteria baik, 15% soal dalam kriteria cukup, 5% soal masuk dalam kriteria jelek, dan 45% soal termasuk kriteria sangat jelek.
4. Dari aspek efektivitas pengecoh, seluruh soal pengecohnya belum efektif.
5. Dari aspek reliabilitas diperoleh koefisien reliabilitas 0,286 dengan kriteria rendah.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis butir soal UAS gasal teori kejuruan kelas XII TKR diketahui bahwa ada beberapa butir soal yang belum

sesuai dengan kriteria. Hal ini akan mempengaruhi kualitas soal yang berdampak pada fungsi soal sebagai alat evaluasi. Soal yang kualitasnya kurang baik tidak akan mampu menjalankan fungsinya sebagai alat evaluasi hasil belajar siswa. Hal ini akan berdampak pada hasil tes yang diperoleh siswa yang tidak valid.

Tes sebagai instrumen evaluasi sangat penting fungsinya dalam pembelajaran. Instrumen yang baik akan mampu mengukur kemampuan siswa secara tepat. Oleh karena itu perlu adanya instrumen tes yang berkualitas agar tujuan dari evaluasi itu sendiri dapat terpenuhi.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi guru agar lebih memperhatikan dalam penyusunan instrumen evaluasi. Soal-soal yang kurang baik dapat diperbaiki lagi agar menghasilkan soal yang berkualitas. Selain itu hasil penelitian ini juga sebagai masukan bagi guru agar selalu melakukan analisis terhadap soal yang telah dibuatnya, baik analisis secara kualitatif maupun analisis secara kuantitatif.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Penghitungan tingkat kesukaran dan daya pembeda menggunakan teori tes klasik sangat bergantung pada sampel yang dianalisis. Hasil penelitian akan berbeda jika soal diujikan pada sampel yang berbeda.
2. Analisis kuantitas terbatas hanya pada soal pilihan ganda, sedangkan untuk soal esai tidak dianalisis secara kuantitas dikarenakan tidak adanya data nilai serta data lembar jawaban siswa untuk soal esai.

D. Saran

1. Kepada lembaga penentu kebijakan daerah (Dinas Pendidikan Tingkat Provinsi atau Kabupaten atau Kota):
 - a. Diharapkan membuat kebijakan yang berisi tentang keharusan bagi guru untuk menganalisis butir soal sebelum soal digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dan kebijakan ini benar-benar disosialisasikan kepada sekolah dan guru.
 - b. Mengadakan pelatihan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam membuat soal maupun dalam menganalisis soal.
2. Kepada para pengajar diharapkan:
 - a. Melakukan koordinasi bersama dalam penyusunan kisi-kisi soal, perakitan soal dan analisis soal agar diperoleh soal yang berkualitas.
 - b. Melakukan upaya-upaya untuk meningkatkan keterampilan membuat soal baik dari ranah materi, konstruksi dan bahasa, validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda butir dan untuk soal bentuk pilihan ganda juga harus memperhatikan aspek efektifitas kunci jawaban serta efektifitas pengecoh.
 - c. Sering mengikuti pelatihan atau *workshop* untuk meningkatkan kompetensi tentang cara-cara membuat soal yang berkualitas serta cara menganalisisnya.
 - d. Perlu dilakukan penelitian untuk berbagai metode dan aspek penilaian yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidika*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Bloom, B. S., Hastings, J. T., & Madaus, G. F. (1981). *Evaluation to Improve Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Gronlund, N. E. (1981). *Measurement and Evaluation in Teaching, 5th ed.* New York: McMillan Publishing Co., Inc.
- Kemendiknas. (2010). *Panduan Analisis Butir Soal*. Jakarta.
- Lilis Ariyana. (2011). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA Kelas IX SMP di Kabupaten Grobogan. Skripsi UNNES. Semarang.
- Mujiyanto.(2007). Analisis Soal Ujian Akhir Semester Bidang Studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas VIII Semester Gasal Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Sukorejo Kabupaten Kendal Tahun Pelajaran 2006/2007. Skripsi UNNES. Semarang.
- Nana Sudjana. (1992). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Ngalim Purwanto. (2004). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurul Zuriah. (2006). *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Oemar Hamalik. (1989). *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Mandar Maju.
- Siskha Sofiana. (2010). Analisis Butir Soal Ulangan Kenaikan Kelas Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010. Skripsi UNS. Surakarta.
- Slameto. (1988). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumarna Surapranata. (2005). *Panduan Penulisan Tes Tertulis Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Thorndike, R. L., dan E. P. Hagen. (1967). *Measurement and Evaluation in Psychology and Education, 4th ed.* New York: John Willey & Sons.

Wayan Nurkencana dan Sunartana. (1986). *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.

Zainal Arifin (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

lap



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
 DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLARHAGA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2 PENGASIH

Jalan KRT, Kertodiningrat, Margosari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
 Telpn (0274) 773029, Fax. (0274) 774289, 773888, e-mail :
 smkn2pengasih_kp@yahoo.com homepage : www.smkn2pengasih.sch.id



ULANGAN TENGAH SEMESTER GASAL 2013/2014

LEMBAR SOAL

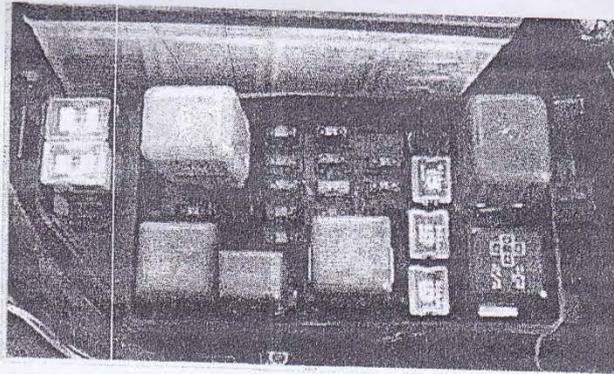
MATA PELAJARAN : **TEORI KEJURUAN T. KENDARAAN RINGAN**
 KELOMPOK : **TEKNOLOGI INDUSTRI**
 KELAS : **XII TKR**
 JENIS SOAL : **50 PILIHAN GANDA**
 HARI / TANGGAL : **SABTU, 28 SEPTEMBER 2013**
 WAKTU : **09.15 – 10.45 WIB**

I. Berilah tanda bulat (●) pada huruf a, b, c, d atau e pada lembar jawaban yang merupakan jawaban paling benar !

- Salah satu fungsi lampu kota/senja adalah.....
 - Mengetahui lebar kendaraan.
 - Mengetahu diagonal kendaraan.
 - Mengetahui panjang kendaraan.
 - Mengetahui plat kendaraan.
 - Mengetahui merk kendaraan
- Lampu Kepala atau Head Lamp ada 2 jenis/macam, salah satunya adalah:.....
 - Jenis/model Eropah
 - Jenis/model Jerman
 - Jenis/model Inggris
 - Jenis/model Jepang
 - Jenis.model Itali
- Switch Hazard "ON" terminal yang berhubungan adalah
 - 30 dengan 49
 - 30 dengan 49a
 - 15 dengan 49
 - 15 dengan 49a
 - 49 dengan L dan R
- Lampu Kepala jarak jauh dengan relay sebagai pengendali (+) positif, terminal yang berhubungan adalah
 - 30 dan 56.
 - 30 dan 56a
 - 31 dan 56.
 - 31 dan 56a.
 - Semua jawaban salah.
- Saat *kaca kering* dianjurkan tidak menghidupkan Wiper, agar
 - Semua di bawah ini pernyataan benar.
 - Mengotori permukaan kaca.
 - Permukaan kaca mobil bersih.
 - Kaca mobil kinclong.
 - Permukaan kaca tidak tergores
- Fungsi dari fuse adalah.....
 - Mencegah komponen-komponen lain dari kerusakan yang disebabkan oleh arus yang berlebihan.
 - Mencegah komponen-komponen lain dari kerusakan yang disebabkan oleh panas mesin yang berlebihan (over heating).
 - Mencegah komponen-komponen lain dari kerusakan yang disebabkan oleh beban kendaraan yang berlebihan (over load).
 - Mencegah komponen-komponen lain dari kerusakan yang disebabkan oleh keausan ban kendaraan.
 - Mencegah komponea-komponen lain dari kerusakan yang disebabkan oleh gangguan sistem front wheel aligment.
- Yang termasuk komponen-komponen Pengaman Kelistrikan di bawah ini adalah....
 - Diode, transistor, resistor ..
 - Relay, conector, saklar.
 - Sekring / fuse, fusible link, circuit breaker.
 - Capasitor, condensor, regulator.
 - Semua jawaban benar.

8. Gambar di bawah ini adalah....

- a. Electrical Box.
- b. Fuse Box.
- c. Tool Box
- d. Cartridge Box
- e. Blade Box



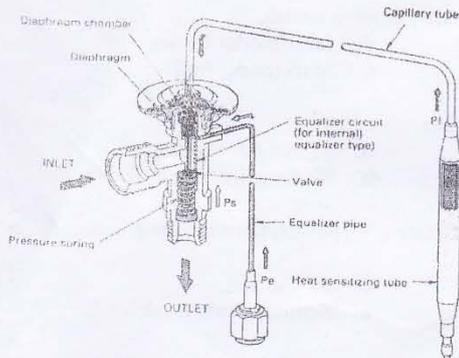
9. Pada temperature engine yang menggunakan gauge thermal komponen yang dipasang pada saluran out put yang menuju ke radiator adalah...

- a. NTC.
- b. PTC.
- c. Collector.
- d. Basis.
- e. Emitter.

10. Salah satu fungsi A/C pada mobil adalah....

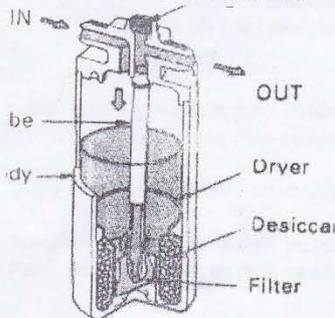
- a. Mengurangi tingkat kelembaban di dalam ruang kabin
- b. Menambah tingkat comfortable passenger.
- c. Menambah akselerasi .
- d. Mengurangi polusi.
- e. Mengurangi tingkat kebisingan.

11. Gambar di bawah ini disebut.....



- a. Expansion Valve
- b. Condenser.
- c. Kompresor.
- d. Dryer.
- e. Evaporator.

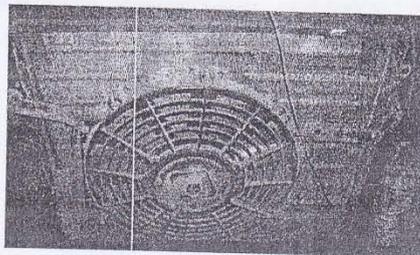
12. Gambar di bawah ini adalah....



- a. Receifer/Dryer.
- b. Kompresor.
- c. Condensor.
- d. Evaporator.
- e. Expansion Valve.

13. Di bawah adalah gambar komponen....

- a. Condensor.
- b. Evaporator.
- c. Expansion Valve.
- d. Receiver/Dryer.
- e. Kompresor.



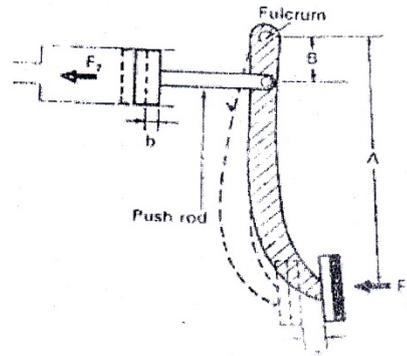
14. Komponen pada sistem ABS (antilock brake system) yang berfungsi mendeteksi kecepatan roda adalah:

- a. ECU-ABS
- b. Control Valve
- c. Speed Sensor
- d. Proporsioning valve
- e. Map Sensor

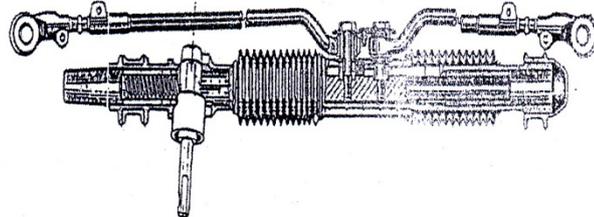
15. Berikut adalah salah satu fungsi sistem anti-lock brake sistem, kecuali:
- Menstabilkan pengemudian saat pengereman
 - Menjaga kendaraan agar tidak terjadi selip
 - Memperpanjang umur ban
 - Memperpendek jarak pengereman
 - Meringankan sistem kemudi
16. Komponen berikut yang berfungsi mengatur aliran fluida pada sistem ABS adalah:
- Accumulator
 - Control Valve
 - Speed Control
 - Proporsioning valve
 - Map Sensor
17. Komponen pada ABS yang berfungsi menerima dan mengolah data dari speed sensor dan mengatur posisi dari control valve adalah:
- Accumulator
 - By-pass check valve
 - Pump unit
 - ECU-ABS
 - Proporsioning valve

18. Gambar di bawah ini adalah mekanisme pedal rem, apabila gaya pada F_1 (gaya pedal) adalah 52 kg, $A=45\text{cm}$, $B=9\text{cm}$, berapa gaya yang dihasilkan pada F_2 (gaya piston):

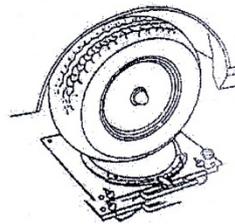
- 260.
- 262.
- 263.
- 252
- 253.



19. Fungsi system kemudi pada kendaraan (mobil) adalah untuk :
- Membuat kendaraan agar selalu lurus ke depan
 - Membuat kendaraan mudah dibelokan
 - Merubah arah gerak kendaraan melalui roda depan dengan jalan memutar roda kemudi
 - Merubah arah gerak kemudi horizontal menjadi arah gerak vertical pada roda depan
 - Memutar roda depan selama kendaraan berjalan.
20. Berikut ini opsi yang tidak terdapat pada system kemudi :
- Tie rod
 - Steering gear box
 - Pitman arm
 - Steering Shaft
 - Propeler Shaft
21. Konstruksi gambar di atas memiliki keuntungan seperti pernyataan di bawah ini :
- Konstruksi harus kuat
 - Tie rod yang panjang terjadi pemegasan, sehingga terjadi perubahan geometri roda kecil
 - Memerlukan tempat yang besar
 - Menerima gaya radial dari tie rod
 - Biaya produksi mahal sehingga nilai jual juga mahal.

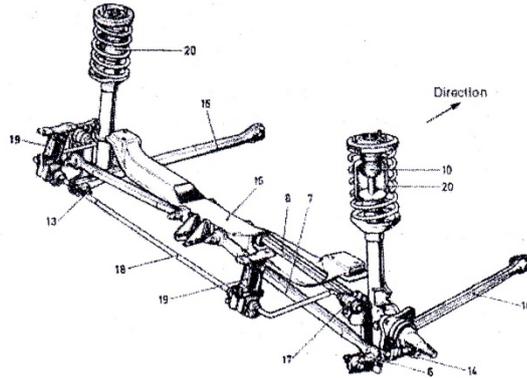


22. Gambar di bawah ini adalah posisi pengukuran....
- Sudut belok roda
 - Toe in
 - Caster
 - Camber
 - Balans roda

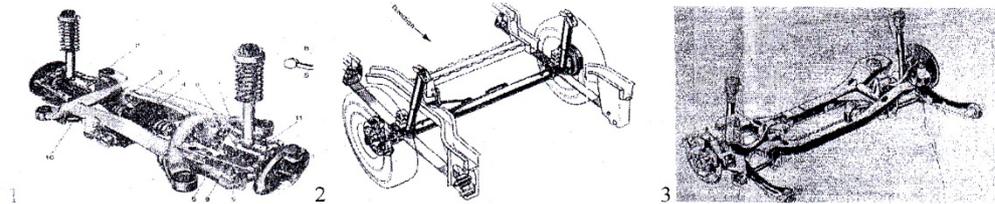


23. Komponen yang biasanya terdapat pada suspensi depan antara lain adalah :
- Ball joint, absorber, torsion spring, anti-roll bar rod, lower arm dan upper arm
 - Absorber, coil spring, dust tube, tie rod, anti-roll bar rod dan bounding dumper
 - Lateral rod, bounding dumper, lower arm, leaf spring, ball joint dan absorber
 - Ball joint, steering spindle, absorber, coil spring, upper arm dan lower arm
 - Absorber, torsion bar, lower ball joint, frame, bounding dumper dan lateral rod

24. Perhatikan gambar di bawah ini jenis suspensi dibawah ini adalah :
- Independen dengan stabilizer Mc. Pershon untuk suspensi depan
 - Independen dengan pegas coil, Mc Pershon untuk suspensi belakang
 - Rigid dengan pegas coil untuk suspensi belakang
 - Rigid pegas coil dengan stabilizer rod untuk suspensi depan
 - Rigid pegas kombinasi dengan stabilizer untuk suspensi Belakang



25. Sistem suspensi rigid ditunjukkan pada gambar dibawah ini :
- 1 dan 2
 - 2 dan 3
 - 3 dan 1
 - 2 saja
 - 3 saja



26. Pada suspensi tipe wish bone, komponen yang menahan beban kendaraan terhadap roda secara langsung adalah :
- steering pindle dan strut bar
 - upper arm dan lower ball joint
 - lower arm dan upper arm
 - upper arm dan stabilizer rod
 - spring dan shock absorber
27. Motor diesel menggunakan bahan bakar di bawah ini untuk pembangkit dayanya.:
- Avture
 - Solar
 - Bensin
 - Gas
 - LPG
28. Pembakaran pada motor diesel terjadi pada saat posisi piston :
- Awal langkah kompresi
 - Awal langkah isap
 - Akhir langkah kompresi
 - Akhir langkah isap
 - Awal langkah buang.
29. Berikut adalah fungsi dari priming pump :
- Menekan bahan bakar ke dalam ruang bakar
 - Mengembalikan sisa kelebihan bahan bakar ke tanki bahan bakar
 - Menekan udara dari pompa injeksi ke dalam ruang pembakaran
 - Menekan udara dari system bahan bakar agar keluar pada saat mesin mati
 - Menekan udara dari system bahan bakar agar keluar pada saat mesin hidup
30. Motor diesel yang dilengkapi dengan busi pijar (Glow plug) tergolong dalam :
- Motor diesel putaran tinggi
 - Motor diesel putaran rendah
 - Motor diesel injeksi langsung
 - Motor diesel injeksi tidak langsung
 - Motor diesel 4 takt
31. Terjadinya pembakaran dalam motor diesel disebabkan oleh :
- Percikan api pada busi (spark plug)
 - Percikan api pada busi pijar (glow plug)
 - Semprotan bahan bakar oleh nosel
 - Udara yang dihisap ke dalam silinder saat langkah hisap piston
 - Tekanan udara saat kompresi yang mampu membakar bahan bakar saat diinjeksikan
32. Katup penyalur (delivery valve) dalam system bahan bakar diesel difungsikan untuk :
- Mencegah turunnya tekanan bahan bakar di belakang nosel pada saat akhir injeksi
 - Mencegah tetesan bahan bakar pada nosel pada saat akhir injeksi
 - Mengatur tekanan injeksi pompa
 - Mengatur jumlah bahan bakar yang diinjeksikan
 - Menyalurkan bahan bakar dari nosel ke dalam ruang pembakaran

33. Untuk memperbaiki mutu pengabutan menjadi lebih halus, maka dilakukan dengan jalan :
- Menambah lubang pada ujung nosel
 - Menaikan tekanan pengabutan
 - Menurun tekanan pengabutan
 - Mengganti jenis bahan bakarnya
 - Mengganti nosel
34. Hasil pemeriksaan / pengukuran Bj elektrolit Baterai yang baik sesuai spesifikasi adalah
- 1,26 - 1,27
 - 1,24 - 1,25
 - 1,23 - 1,24
 - 1,22 - 1,23
 - 1.300- 1.400
35. Besarnya hasil pengukuran tahanan primer coil standart dengan menggunakan balas resistor adalah...
- Kurang dari 12 KΩ
 - Kurang dari 25 K Ω
 - 1,1 - 1,3 Ω
 - 3Ω
 - 2K Ω
36. Centrifugal advanced maksimum terjadi pada
- Pada part throttle
 - Putaran mesin mencapai maksimum
 - Pada throttle yang tertutup
 - Pada wide-open throttle
 - Putaran mesin lambat
37. Apa akibatnya bila penyetelan Dwell Angle terlalu besar melebihi harga spesifikasinya maka
- Bunga api kecil
 - Bunga api besar
 - Bunga api besar, kemudian coil cepat panas, dan akhirnya api busi menjadi kecil
 - Mesin panas
 - Idle kasar
38. Komponen system pendinginan yang berfungsi mencegah air pendingin mendidih pada 100° C adalah ...
- Tutup radiator
 - Saluran by pass
 - Pompa air
 - Thermostat
 - radiator
39. Tune-up adalah
- Pekerjaan Perawatan, Pemeriksaan dan Penyetelan mesin agar kemampuan optimal
 - Reparasi mesin agar kemampuan mesin seperti baru
 - Perbaikan mesin agar kemampuan mesin seperti baru
 - Perbaikan mesin agar kemampuan optimal
 - Over haul mesin agar kemampuannya seperti semula
40. Sebuah Sepeda motor Honda Astrea Black perbandingan kompresinya = 8,8 : 1, bila diketahui Isi Silinder = 97,1 Cm³. Berapa Cm³ volume ruang bakarnya ?
- 12,0
 - 12,2
 - 12,4
 - 13,4
 - 14,0

II. ESSAY.

- What is function of fuse ?
- How many kind of Head lamp type, mention please ?
- Brake function is to.....the vehicle.
- Explain 4 function lubrication oil of engine.
- What the meaning Oil Multi grade SAE 20W -50

$$8.8 = 1 = (V_t + V_e) = V_e$$

$$E = V_e (V_t + V_e) = 8.8 V_e$$

$$V_e = (V_t + V_e) = 8.8 V_e$$

$$\frac{V_t}{V_e} + 1 = 8.8$$

$$V_t = 7.8 V_e$$

$$\frac{7.8}{1.8}$$

Verifikator 1 (Motor)


Dwi Antoro, S.Pd.

Verifikator 2 (Chasis)


Wagiyon, S.Pd.

Penyusun soal (Listrik)


Drs. Thomas Margiyono

Kunci Jawaban Soal Pilihan Ganda

1	A	11	A	21	B	31	E
2	A	12	A	22	A	32	B
3	E	13	A	23	D	33	B
4	B	14	C	24	B	34	A
5	E	15	E	25	D	35	C
6	A	16	B	26	B	36	B
7	C	17	D	27	B	37	C
8	B	18	A	28	C	38	A
9	A	19	C	29	D	39	A
10	A	20	E	30	D	40	C

29 ADAEEACAAAAACEBDACEBADADBBCEDEBBADBCEAC
30 ADAEEACBAAAAACEBDACEBADDDCBCADEBBADBAEAC
31 ADAEEAEAAAAACEBDACEBADADBBCEDEBBADBDEAC
32 AAAEEACBAAAAACEBDACEBAAEBBBBCDDEABADBCAAB
33 ADAEEAEAAAAACEBDACEBADAEEBCEDEBBADBCDAD
34 ADAEEACBAAAAACEBDACEBAAEDBBBCDDEABADBCAAB
35 ADABEACBAAAAACEBDACEBDDDBBBBCDDEABADBAAC
36 ADABEACDAAAAACEDDACEADDBBBBCDDEABACBADAB
37 ADABEACBAAAAACEBDACEBADDBBBBCDDEABADBCAAC
38 ADAEEACBAAAAACEBDACEBAAEBBBADDEABADBCAAB
39 AAAEEACBAAAAACEBDACEBADDBBBBCDDEABACBCDAC
40 ADAEEACBAAAAACEBDACEBADDBBBBCDDEABADBCDAC
41 ADAEEACBAAAAACEBDACEBADDBBBBCDDEABADBCDAC
42 ADABEACBAAAAACEBDACEBADDBBBBCDDDABACBCDAC
43 ADABEACBAAAAACEBDACEBBDAAACBCDDDABADBCEAC
44 ADABEACBAAAAACEBDACEBADDBBBBCDDEABACBCDAC
45 ADABEACBAAAAACEBDACEBADDBBBBCDDEABACBCDAC
46 ADABEACBAAAAACEBDACEBADDBBBBCDDEABACBCDAC
47 ADAEEACAAAAACEBDACEBCDABEBCEBECADBCDAC
48 ADABEACBAAAAACEBDACEBADDBBBBCDDEABACBCDAC
49 ADABEACBAAAAACEDDACEBADABCBCDDEBBACBEEAA
50 ADABNACBAAAAACEDDACEBADADCBDDDEBAACBEEAA
51 ABAEEACBAAAAACEBDACEBDDBACBCDDEBBACBAAAA
52 ADABEACBAAAAACEDDACEBADADBBCADEBBACBCEAC
53 ADABEACBAAAAACEDDACEBADADCBDDDEBBADBCCEAA
54 ADABEACBAAAAACEDDACEBADABCBCDDDEBAACBCEAA
55 ADABEACBAAAAACEBDACEBADDBBBBCDDEABACBCDAC
56 ADABEACBAAAAACEDDACEBADABCBCDDEBBACBEEAA
57 ABABEACBAAAAACEBDACEBADABCBCDDDEBBACBEBAA
58 ADABEACBAAAAACEDDACEBADABCBCDDDEBAADBCEAC
59 ADABEACBAAAAACEDDACEBADABCBCDDDEBAACBCEAC
60 ADABEACBAAAAACEDDACEBADABCBCDDDEBBACBCEAA
61 ADABEACBAAAAACEBDACEBADDBBBBCDDEABACBCDAC

Keterangan:

- 040 adalah jumlah butir soal (maks 250 butir)
- 0 (omit) adalah jawaban kosong
- N adalah butir soal yang belum dikerjakan (Not respon)
- 07 adalah jumlah identitas siswa (maks 80)
- AAEEBA adalah kunci jawaban soal nomor 1 sampai nomor 5, dan seterusnya.
- 55555 adalah jumlah pilihan jawaban (A, B, C, D dan E)
- yyyyy adalah Y=Yes untuk butir soal yang dianalisis. Ketik nnnnn untuk butir soal yang tidak dianalisis (n adalah N=No)
- 01, 02, 03, dan seterusnya adalah nama peserta tes. ADAEE dan seterusnya adalah jawaban peserta tes nomor 02, dan seterusnya.

Langkah kedua data yang telah diketik disimpan dengan nama file: UAS.txt.

Selanjutnya membuka program ITEMAN. Kemudian mengisi pertanyaan-pertanyaan yang muncul di layar komputer seperti berikut:

```
Enter the name of input file: UAS.txt <enter>
Enter the name of the output file: UASHSL.txt <enter>
Do you want the score written to a file? (Y/N) Y <enter>
Enter the name of the score file: UASSCR.txt <enter>
**ITEMAN ANALYSIS IS COMPLETE**
```

- *Enter the name of the input file:* mengetik nama *file* yang akan dianalisis, yaitu UAS.txt lalu menekan enter.
- *Enter the name of the output file:* mengetik nama *file output* (hasil) yang dikehendaki, misal UASHSL.txt lalu menekan ENTER
- *Do you want the score written to a file?:* mengetik Y bila dikehendaki hasil analisis direkam, atau mengetik N bila hasil analisis tidak direkam.
 - Bila diketik Y maka akan muncul pertanyaan *Enter the name of the score file:* mengetik nama file untuk hasil skor, misal UASSCR.txt lalu menekan ENTER.

Langkah ketiga adalah membaca hasil, yaitu dengan mengklik file UASHSL.txt.

FORMAT PENELAHAHAN SOAL BENTUK PILIHAN GANDA

Mata Pelajaran : Teori Kejuruan TKR
 Kelas/semester : XII / 6.01
 Penelaah : Saparmas ST

Berilah tanda (✓) bila sesuai dengan aspek yang ditelaah dan tanda (x) bila tidak sesuai.

No.	Aspek	No. Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A.	Materi																				
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari/tinggi)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pilihan jawaban homogen dan logis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Hanya ada satu kunci jawaban	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	Konstruksi																				
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi								✓												
11	Panjang pilihan jawaban relatif sama	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya			✓																	
14	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C	Bahasa/Budaya																				
15	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Menggunakan bahasa yang komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

→ bahasa asing untuk tes.

No.	Aspek	No. Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A.	Materi																				
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinyuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pilihan jawaban homogen dan logis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Hanya ada satu kunci jawaban	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	Konstruksi																				
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Pokok soal bebas dan pernyataan yang bersifat negatif ganda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓11	Panjang pilihan jawaban relatif sama	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C	Bahasa/Budaya																				
15	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Menggunakan bahasa yang komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

② Kuto Atung, Sukoharjo, Sukoharjo, Sukoharjo

Penelaah

 Suparman, ST.

FORMAT PENELAHAHAN BUTIR SOAL BENTUK URAIAN

Mata Pelajaran : *Teori kejuruan*
 Kelas/semester : *XII Gasal*
 Penelaah : *Suparman, ST.*

Berilah tanda (✓) bila sesuai dengan aspek yang ditelaah dan tanda (x) bila tidak sesuai.

No.	Aspek yang Ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A.	Materi					
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk uraian)	✓	✓	✓	✓	✓
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	✓	✓	✓	✓	✓
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari-tinggi)	✓	✓	✓	✓	✓
4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	✓	✓	✓	✓	✓
B	Konstruksi					
5	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	✓	✓	x	✓	✓
6	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal					
7	Ada pedoman penskorannya	x	x	x	x	x
8	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya jelas dan terbaca					

Suparman, ST.

FORMAT PENELAHAAN SOAL BENTUK PILIHAN GANDA

Mata Pelajaran : Teori Kejuruan TKR

Kelas/semester : XII/Genap

Penelaah : Lina Savitri

Berilah tanda (✓) bila sesuai dengan aspek yang ditelaah dan tanda (✗) bila tidak sesuai.

No.	Aspek	No. Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A.	Materi																				
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinyuitas, keterpakaian sehari-hari/tinggi)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pilihan jawaban homogen dan logis	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Hanya ada satu kunci jawaban	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	Konstruksi																				
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Panjang pilihan jawaban relatif sama	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C	Bahasa/Budaya																				
15	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗
16	Menggunakan bahasa yang komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek	No. Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A.	Materi																				
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari/tinggi)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pilihan jawaban homogen dan logis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Hanya ada satu kunci jawaban	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	Konstruksi																				
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Pokok soal bebas dan pernyataan yang bersifat negatif ganda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Panjang pilihan jawaban relatif sama	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya																				
14	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C	Bahasa/Budaya																				
15	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Menggunakan bahasa yang komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Penelaah

Lina Savitri
(.....Lina Savitri.....)

FORMAT PENELAHAHAN BUTIR SOAL BENTUK URAIAN

Mata Pelajaran : Teori Kejuruan TKR
 Kelas/semester : XII / Basal
 Penelaah : Lina Savitri

Berilah tanda (✓) bila sesuai dengan aspek yang ditelaah dan tanda (x) bila tidak sesuai.

No.	Aspek yang Ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A.	Materi					
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk uraian)	✓	✓	✓	✓	✓
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	✓	✓	✓	✓	✓
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	✓	✓	✓	✓	✓
4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	✓	✓	✓	✓	✓
B	Konstruksi					
5	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	✓	✓	✗	✓	✓
6	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	✗	✗	✗	✗	✗
7	Ada pedoman penskorannya	✓	✓	✓	✓	✓
8	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya jelas dan terbaca	✓	✓	✓	✓	✓

Penelaah



(..... Lina Savitri.....)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 576/UN34.15/PL/2014

24 Februari 2014

Hal : Permohonan Ijin Observasi/Survey Tugas Akhir Skripsi
Lamp. :

Yth. Pimpinan /Direktur /Kepala /Ketua *) : SMK N 2 Pengasih, Jl. KRT Kertodiningrat,
Margosari, Pengasih, Kulonprogo, DIY

Dalam rangka pelaksanaan Observasi/Survey Tugas Akhir Skripsi, kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan fokus permasalahan "Analisis Butir Soal Ujian Tengah Semester Teori Kejuruan Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK N 2 Pengasih Semester Ganjil Tahun Ajaran 2013/2014"

No.	Nama	NIM	Jurusan/Program Studi
1	Lina Savitri	10504244027	Pendidikan Teknik Otomotif

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu:

Nama : Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.

NIP : 19540809 197803 1 005

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Dekan.

Wakil Dekan I.

Dr. Sunaryo Soenarto

NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:

Ketua Jurusan

*) Coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK



Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276.289.292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

Nomor : 1229/H34/PL/2014

17 April 2014

Lamp. : -

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

1. Gubernur DIY c.q. Ka. Biro Adm. Pembangunan Setda DIY
2. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
3. Bupati Kabupaten kulonprogo c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten kulonprogo
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Provinsi DIY
5. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten kulonprogo
6. Kepala SMK N 2 Pengasih

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Teori Kejuruan Teknik Kendaraan Ringan Kelas XII SMKN 2 Pengasih Tahun Ajaran 2013/2014, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Lina Savitri	10504244027	Pend. Teknik Otomotif - S1	SMK N 2 Pengasih

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Prof. Dr. H. Herminanto Sofyan

NIP : 19540809 197803 1 005

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Bulan April 2014 s/d Mei 2014.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN
 070/REG/VI/486/4/2014

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN 1 FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **1229/H34/PL/2014**
 Tanggal : **17 APRIL 2014** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **LINA SAVITRI** NIP/NIM : **10504244027**
 Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
 Judul : **ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL MATA PELAJARAN TEORI KEJURUAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN KELAS XII SMK N 2 PENGASIH TAHUN AJARAN 2013/2014**
 Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
 Waktu : **21 APRIL 2014 s/d 21 JULI 2014**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprovo.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprovo.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
 Pada tanggal **21 APRIL 2014**
 A.n Sekretaris Daerah
 Asisten Perencanaan dan Pembangunan
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI KULON PROGO C.Q KPT KULON PROGO
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN 1 FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
BADAN PENANAMAN MODAL DAN PERIZINAN TERPADU
Unit 1: Jl. Perwakilan No. 2, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 775208 Kode Pos 55611
Unit 2: Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611
Website: bpmpt.kulonprogokab.go.id Email : bpmpt@kulonprogokab.go.id

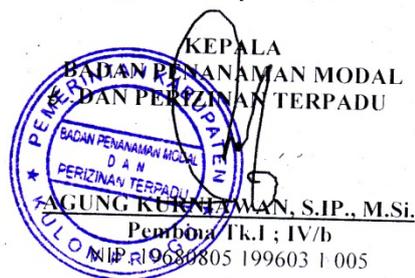
SURAT KETERANGAN / IZIN

Nomor : 070.2 /00403/IV/2014

- Memperhatikan : Surat dari Sekretariat Daerah Provinsi DIY Nomor: 070/REG/v/486-4/2014, TANGGAL: 21 APRIL 2014. PERIHAL: IZIN PENELITIAN
- Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembang di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 16 Tahun 2012 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah;
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 73 Tahun 2012 tentang Uraian Tugas Unsur Organisasi Terendah Pada Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu..
- Diizinkan kepada : **LINA SAVITRI**
NIM / NIP : **10504244027**
PT/Instansi : **UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
Keperluan : **IZIN PENELITIAN**
Judul Tema : **ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL MATA PELAJARAN TEORI KEJURUAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN KELAS XII SMK N 2 PENGASIH TAHUN AJARAN 2013/2014**
- Lokasi : **SMK N 2 PENGASIH KULON PROGO**
- Waktu : **21 April 2014 s/d 21 Juli 2014**

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di: Wates
Pada Tanggal : 30 April 2014



Tembusan kepada Yth. :

1. Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Kantor Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
4. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Kulon Progo
5. Kepala Sekolah SMK N 2 Pengasih Kulon Progo
6. Yang bersangkutan
7. Arsip

F/4.2.3/KTU/2
06 Oktober 2009
SMK N 2 Pengasih



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2 PENGASIH
Jalan KRT, Kertodiningrat, Margosari Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
Telpon (0274) 773029, Fax. (0274) 774289, 773888, e-mail : smk2pengasih_kp@yahoo.com
homepage : www.smkn2pengasih.sch.id



SURAT IJIN PENELITIAN

No. : 421/405/SMK.2/V/2014

Dasar : Surat dari Fakultas Teknik UNY, No. 1229/H34/PL/2014 tanggal 17 April 2014

Dengan ini Kepala SMK N 2 Pengasih memberikan ijin kepada:

Nama : **LINA SAVITRI**
NIM : 10504244027
PT / INSTANSI : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Untuk melaksanakan penelitian pada Instansi kami dengan ketentuan:

Waktu : April s.d Mei 2014

Judul :

**"ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN A SEMESTER GASAL MATA
PELAJARAN TEORI KEJURUAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN KELAS
XII SMK N 2 PENGASIH TAHUN AJARAN 2013/2014"**

Demikian surat ijin ini diberikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kulon Progo, 03 Mei 2014

Kepala Sekolah



Drs. H. RAHMAD BASUKI, SH, MT

NIP. 19620904 198804 1 001

F/4.2.3/KTU/2
06 Oktober 2009
SMK N 2 Pengasih



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
 DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2 PENGASIH
 Jalan KRT, Kertodiningrat, Margosari Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
 Telpon (0274) 773029, Fax. (0274) 774289, 773686, e-mail : smk2pengasih_kp@yahoo.com
 homepage : www.smkn2pengasih.sch.id



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

No. : 421/522/SMK.2/VI/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : **Drs. H. RAHMAD BASUKI, SH, MT**
 NIP. : 19620904 198804 1 001
 Pangkat/Gol : Pembina / IV a
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SMK N 2 Pengasih

Menerangkan bahwa :

Nama : **LINA SAVITRI**
 NIM : 10504244027
 PT / INSTANSI : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan penelitian di SMK N 2 Pengasih pada April s.d Mei 2014 dengan Judul Penelitian :

"ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN A SEMESTER GASAL MATA PELAJARAN TEORI KEJURUAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN KELAS XII SMK N 2 PENGASIH TAHUN AJARAN 2013/2014"

Demikian surat ijin ini diberikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kulon Progo, 7 Juni 2014
 Kepala Sekolah

Drs. H. RAHMAD BASUKI, SH, MT
 NIP. 19620904 198804 1 001





UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : LINA SAVITRI

No. Mahasiswa : 10504244027

Judul PA/TAS :
Analisis Butir Soal Ujian Tengah Semester Ganjil Teori Kejuruan
Kelas 1 Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMKN 2 Pengasih
Tahun Ajaran 2013 /2014

Dosen Pembimbing : Proj. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	Rabu, 27/04/2014	bab I	identifikasi permasalahan, latar belakang masalah	
2	Rabu 28/04	bab I, II	fungsi knalut + Kijutan	
3	Selasa 15/04	bab I - III	lanjutan	
4	Senin 16/04	bab I - IV	Penyusunan dan lanjut bab IV + V	
5	Senin 7/04	bab I - V	English, abstrak, pengantar ke docton in, depts pakeh	
6	Selasa 22/04	bab I - V	+ kesimpulan & penutup	
7				
8				
9				
10				

Keterangan :

- Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy.
- Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PATAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR D3/S1

FRM/OTO/11-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : LINA SAVITRI
No. Mahasiswa : 10.504244.027
Judul PA D3/S1 :
..... Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal
..... Mata Pelajaran Teori Kejuruan Teknik Kendaraan Ringan Kelas XII SUKHT 2
..... Pengasih Tahun Ajaran 2013 / 2014
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.

Dengan ini Saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	Prof. Dr. Herminarto S.	Ketua Penguji		14/10 - 2014
2	Martubi, M.Pd, M.T	Sekretaris Penguji		14/10 - '14
3	Lilik Chaerul Y., M.Pd	Penguji Utama		14/10 - '14

Keterangan :

1. Arsip Jurusan
2. Kartu wajib dilampirkan dalam laporan Proyek Akhir D3/S1