

**ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL
MATA PELAJARAN *CHASIS* KELAS XII TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL TAHUN AJARAN 2017/2018**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Ditujukan kepada

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



OLEH:

MUHAMMAD ABDUL ROCHIM

NIM. 14504244007

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2018

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL
MATA PELAJARAN *CHASIS* KELAS XII TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL TAHUN AJARAN 2017/2018**

Disusun oleh:

Muhammad Abdul Rochim
NIM 14504244007

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

Yogyakarta, Maret 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Otomotif,

Disetujui,
Dosen Pembimbing,

Dr. Zainal Arifin, M. T.
NIP. 19690312 200112 1 001

Drs. Moch. Solikin, M.Kes.
NIP. 19680404 199303 1 003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Abdul Rochim

NIM : 14504244007

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif-S1

Judul TAS : Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran
Chasis Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah
2 Tempel Tahun Ajaran 2017/2018

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim. Saya juga tidak keberatan jika karya ini diunggah di media elektronik (di upload di internet).

Yogyakarta, Maret 2018

Yang menyatakan



Muhammad Abdul Rochim
NIM. 14504244007

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL MATA PELAJARAN *CHASIS* KELAS XII TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL TAHUN AJARAN 2017/2018



Disusun oleh:
Muhammad Abdul Rochim
NIM 14504244007

telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada
tanggal Maret 2018.

TIM PENGUJI

Nama/ Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Drs. Moch. Solikin, M.Kes.</u> Ketua Penguji/ Pembimbing		19/ 3 2018
<u>Dr. Drs. Agus Budiman, M.Pd., M.T.</u> Sekretaris Penguji		22/ 3 2018
<u>Drs. Lilik Chaerul Yuswono, M.Pd.</u> Penguji Utama		3/ 4 - 18

Yogyakarta, Maret 2018
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN MOTTO

"Berjiwa Ksatria, Bermental Baja, Berhati Sutra adalah pedoman hidup dimana seorang laki-laki harus mencerminkan sikap ksatria didalam jiwa yang kemudian diimplementasikan ke dalam setiap tindakan yang dilakukan. Kemudian dalam menjalani hidup, seorang laki-laki harus memiliki mental seperti baja dimana semakin ia ditempa maka semakin hebat. Dan kedua itu harus diimbangi dengan hati yang suci dan lembut seperti sutra"

(Muhammad Abdul Rochim)

"Satu hal yang menjadikan kita akan selalu dikenang adalah kebaikan. Kebaikan yang tulus dengan tidak menyombongkan diri akan selalu menjadi kebahagiaan tersendiri bagi mereka yang melakukannya. Sedangkan kebaikan dengan syarat hanya akan membuat sesuatu yang sudah dilakukan berakhir dengan sia-sia. Namun yang lebih bermakna dari kebaikan itu adalah ketika dilakukan dengan CINTA. Karena pada dasarnya semua hal yang dilakukan dengan CINTA akan berujung kebahagiaan bagi mereka yang melakukannya"

(Muhammad Abdul Rochim)

"Tidak perlu takut untuk memulai. Apalagi demi kebaikan Bersama. Jangan sekalipun mengharapkan materi atas apa yang akan kau kejar karena itu hanya ilusi sementara. Janganlah terlalu asik dengan duniamu sendiri selama masih ada orang-orang yang bisa diajak tertawa bersama. Dunia tidak hanya indah ketika kamu ngopi di pagi hari dengan nyemil gorengan di piring. Berpetualanglah sejauh mungkin selama masih ada nafas yang kau hembuskan. Karena kita semua tidak tahu apa yang akan terjadi dengan kita kedepannya. Mungkin saja Tuhan sudah menyiapkan sesuatu yang indah buat kita dan menunggu kita untuk menjemputnya"

(Muhammad Abdul Rochim)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya sederhana berupa Tugas Akhir Skripsi ini kupersembahkan untuk:

- Keluarga tercinta atas semua doa, dukungan, motivasi, fasilitas, dan semangat yang diberikan tanpa henti.
- Seluruh Dosen Otomotif FT UNY yang dengan setia selalu membimbing dan mencerdaskan selama kuliah.
- Teman-teman Kelas C 2014 (CPTO) khususnya dan seluruh mahasiswa Otomotif FT UNY pada umumnya yang selalu memberikan dorongan semangat serta pengalamannya.
- Seluruh teman-teman yang selalu mendo'akan agar skripsi ini cepat selesai.
- Keluarga Himpunan Mahasiswa Otomotif FT UNY yang telah memberikan fasilitas bagi saya untuk belajar berorganisasi dalam membantu teman-teman di Jurusan.
- Keluarga Besar BEM FT UNY 2017 Cerdas Berkarya yang telah mengajarkan tentang arti penting kerja sama, kesabaran, dan menjadi tempat untuk mengabdikan untuk mahasiswa FT UNY.
- Keluarga Besar Kontrakan Al-Jihad yang selalu siap sedia membantu dikala kesusahan datang menghampiri.
- Seluruh rakyat Indonesia yang sudah membantu membiayai kuliah saya melalui Program Bidik Misi melalui Kemenristek Dikti.

**ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL
MATA PELAJARAN *CHASIS* KELAS XII TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL TAHUN AJARAN 2017/2018**

Oleh:
Muhammad Abdul Rochim
NIM. 14504244007

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kualitas butir soal ujian akhir semester gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 2 Tempel tahun Ajaran 2017/2018.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan metode dokumentasi yaitu untuk memperoleh data soal ujian dan kunci jawaban serta lembar jawaban seluruh peserta ujian. Kemudian untuk proses analisis butir soal dilakukan dengan cara menggunakan program Anates Versi 4.09 dimana program tersebut akan menganalisis butir soal yang meliputi segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh atau *distractor* yang kemudian akan menyimpulkan kualitas tiap butir soal.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kualitas butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Ajaran 2017/2018 dari total 49 butir soal pilihan ganda terdapat 12 butir soal (24,5%) masuk dalam kategori sangat baik. Kemudian 11 butir soal (22,5%) masuk dalam kategori baik, 12 butir soal (24,5%) masuk dalam kategori cukup, 11 butir soal (22,5%) masuk dalam kategori tidak baik, dan yang terakhir ada 3 butir soal (6%) yang masuk dalam kategori sangat tidak baik. Kemudian secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa kualitas butir soal cukup baik.

Kata Kunci: analisis butir soal, program anates versi 4.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul "Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Ajaran 2017/2018 ini dengan baik dan lancar tanpa ada suatu halangan apapun. Tidak lupa Sholawat serta salam penulis haturkan kepada Junjungan Nabi Agung Muhammad SAW. Semoga kita diberi syafaatnya di Yaumul Khiamah. Aminnn.

Penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta. Selama melaksanakan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini penulis telah banyak mendapat bantuan dan dukungan semangat yang datang dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala rasa syukur disampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Widarto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Dr. Zainal Arifin, M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Drs. Moch. Solikin, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

5. Penguji dan Sekretaris yang bersedia memberikan koreksi perbaikan terhadap Tugas Akhir Skripsi yang sudah dibuat.
6. Kepala Sekolah dan seluruh tenaga pengajar di SMK Muhammadiyah 2 Tempel yang telah banyak membantu selama proses pengambilan data.
7. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan kepada beliau-beliau yang telah membantu penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini masih banyak hal yang perlu disempurnakan, oleh karena itu saran dan kritik guna penyempurnaan tulisan ini sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada umumnya dan bagi para pembaca pada khususnya terutama untuk Pendidikan Indonesia yang lebih baik.

Yogyakarta, Maret 2018

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT 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	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORI DAN PERMASALAHAN PENELITIAN.....	11
A. Deskripsi Teori	11
1. Pendidikan Kejuruan	11
2. Evaluasi hasil Belajar	12
3. Tes sebagai Alat dan Teknik Evaluasi Hasil Belajar	19
4. Analisis Butir Soal	29
B. Penelitian yang Relevan	43
C. Kerangka Berfikir	45
D. Pertanyaan Penelitian	47
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Desain Penelitian/ Jenis Penelitian	48
B. Tempat dan Waktu Penelitian	48
C. Subjek dan Objek Penelitian	48
D. Teknik Pengumpulan Data	49
E. Teknik Analisa Data	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil Penelitian	53
1. Validitas	53
2. Reliabilitas	55
3. Tingkat Kesukaran	55
4. Daya Pembeda	56

5. Efektifitas Pengecoh	58
B. Pembahasan Hasil Penelitian	59
1. Validitas	60
2. Reliabilitas	61
3. Tingkat Kesukaran	63
4. Daya Pembeda	65
5. Efektifitas Pengecoh	67
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	75
A. Simpulan	75
B. Implikasi	75
C. Keterbatasan Penelitian	76
D. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kriteria Reliabilitas	36
Tabel 2. Kriteria Tingkat Kesukaran	38
Tabel 3. Klasifikasi Daya Pembeda	39
Tabel 4. Kriteria Penilaian Efektifitas Pengecoh	41
Tabel 5. Distribusi Validitas Butir Soal Mata Pelajaran <i>Chasis</i>	54
Tabel 6. Distribusi Tingkat Kesukaran Butir Soal Mata Pelajaran <i>Chasis</i>	55
Tabel 7. Distribusi Daya Pembeda Butir Soal Mata Pelajaran <i>Chasis</i>	57
Tabel 8. Distribusi Efektifitas Pengecoh Butir Soal Mata Pelajaran <i>Chasis</i> ..	58
Tabel 9. Distribusi Kualitas Butir Soal	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram <i>Pie Persentase</i> Validitas Butir Soal	54
Gambar 2. Diagram <i>Pie Persentase</i> Tingkat Kesukaran Butir Soal	56
Gambar 3. Diagram <i>Pie Persentase</i> Daya Pembeda Butir Soal	57
Gambar 4. Diagram <i>Pie Persentase</i> Efektifitas Pengecoh Butir Soal	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Nilai Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran <i>Engine</i>	81
Lampiran 2. Nilai Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran <i>Electrical</i>	84
Lampiran 3. Nilai Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran <i>Chasis</i>	90
Lampiran 4. Soal Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran <i>Chasis</i>	93
Lampiran 5. Kunci Jawaban Soal Ujian	102
Lampiran 6. Daftar Hadir Peserta Ujian Akhir Semester Mapel Chasis	103
Lampiran 7. Lembar Jawaban Peserta Ujian Akhir Semester Mapel Chasis .	110
Lampiran 8. Hasil Analisis Validitas Butir Soal	113
Lampiran 9. Hasil Analisis Reliabilitas Butir Soal	114
Lampiran 10. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal	116
Lampiran 11. Hasil Analisis Daya Pembeda Butir Soal	117
Lampiran 12. Hasil Analisis Efektifitas Pengecoh Butir Soal	118
Lampiran 13. Distribusi Nilai Hasil Analisis Butir Soal	120
Lampiran 14. Inteprestasi Nilai Kualitas Butir Soal	121
Lampiran 15. Surat Keputusan Penunjukan Dosen Pembimbing	122
Lampiran 16. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas Teknik UNY	124
Lampiran 17. Surat Rekomendasi Penelitian dari Kesbangpol DIY	125
Lampiran 18. Surat Rekomendasi Penelitian dari Disdikpora DIY	126
Lampiran 19. Surat Ijin Penelitian SMK Muhammadiyah 2 Tempel	127
Lampiran 20. Surat Keterangan Persetujuan Ujian Tugas Akhir	128
Lampiran 21. Surat Keterangan Bebas Teori	129
Lampiran 22. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi	132
Lampiran 23. Surat Bukti Selesai Revisi	134
Lampiran 24. Tabel r <i>Product Momen</i>	135

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia kata pendidikan berasal dari kata 'didik' dan kemudian mendapat imbuhan "pe" dan akhiran "an", maka kata ini mempunyai arti proses atau cara atau perbuatan mendidik. Kata Pendidikan Juga berasal dari Bahasa Yunani kuno yaitu dari kata " *Pedagogi*" kata dasarnya " *Paid*" yang berartikan " Anak " dan juga " kata *Ogogos*" artinya " membimbing ". dari beberapa kata tersebut maka kita simpulkan kata pedagogos dalam bahasa Yunani adalah ilmu yang mempelajari tentang seni mendidik anak. Kemudian Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 juga menjelaskan dalam pasal 3 bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Selanjutnya pada bab VI disebutkan jalur pendidikan terdiri atas pendidikan formal,

nonformal, dan informal yang dapat saling melengkapi dan memperkaya. Jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Dan pendidikan menengah terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan. Pendidikan menengah berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat.

Sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007 terkait dengan visi pendidikan di Indonesia telah ditetapkan serangkaian prinsip penyelenggaraan pendidikan untuk dijadikan landasan dalam pelaksanaan reformasi pendidikan. Salah satu prinsip tersebut adalah pendidikan diselenggarakan sebagai proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat. Dalam proses tersebut diperlukan guru yang memberikan keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik. Implikasi dari prinsip ini adalah pergeseran paradigma proses pendidikan, yaitu dari paradigma pengajaran ke paradigma pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu lembaga pendidikan tingkat menengah yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan peserta didik sesuai dengan bidangnya masing-masing. Dengan berkembangnya keterampilan peserta didik maka potensi peserta didik akan

terbuka dan ikut berkembang sejalan dengan tujuan pendidikan nasional. Untuk mencapai tujuan SMK tersebut, pemerintah membuat kurikulum 2013 yang saat ini telah digunakan di seluruh SMK di Indonesia yang siap menjalankan kurikulum tersebut.

SMK Muhammadiyah 2 Tempel Sleman Yogyakarta adalah salah satu SMK yang menggunakan kurikulum 2013 termasuk di dalamnya Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan yang telah menerapkan kurikulum 2013 dalam proses pembelajarannya. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang menjadikan peserta didik untuk aktif selama kegiatan pembelajaran dimana guru bukan lagi sebagai pusat pembelajaran dan bukan pula sebagai satu-satunya sumber belajar, guru pada kurikulum ini hanya sebagai fasilitator dan pembelajarannya berpusat pada peserta didik. Dalam mencapai pendidikan yang berkualitas dan bermutu perlu dilakukan perbaikan, perubahan dan pembaharuan dalam segala aspek yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan. Salah satunya yaitu memperbaiki dan mempertahankan sesuatu yang sudah baik dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan.

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 peserta didik. Salah satunya yaitu melalui evaluasi yang dilakukan guru kepada peserta didiknya. Ini sejalan dengan Ekawatiningsih (2008: 274) yang mengatakan bahwa penilaian merupakan kegiatan yang tidak dapat dipisahkan

dengan dengan kegiatan belajar-mengajar karena arena efektifitas kegiatan belajar-mengajar sangat tergantung pada kegiatan penilaian. Kegiatan belajar mengajar akan efektif bila didukung oleh kegiatan penilaian yang efektif pula.

Evaluasi belajar di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menerapkan tes tertulis disamping juga menggunakan tes praktik untuk mengukur kemampuan peserta didik terhadap materi mata pelajaran produktif/ kejuruan. Tes tertulis masih dominan digunakan sebagai alat evaluasi di SMK untuk mengukur kemampuan peserta didik 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).

Ulangan harian dilakukan oleh guru ketika guru selesai memaparkan materi tiap bab. Sedangkan ujian tengah semester sendiri dilakukan pada pertengahan semester dimana tujuannya untuk mengukur kemampuan peserta didik terhadap materi yang telah diberikan selama setengah semester. Dan untuk ujian akhir semester sendiri dilakukan diakhir selepas semua materi diberikan. Kemudian untuk bentuk soalnya sendiri ulangan harian memakai soal uraian sedangkan ujian tengah semester dan akhir semester menggunakan soal pilihan ganda dan uraian. Ini dilakukan sebagai upaya dari guru untuk mengambil evaluasi materi yang telah diberikan sudah sejauh mana peserta didik menyerap materi itu. Dengan demikian sangatlah penting untuk memperhatikan soal-soal yang akan diujikan ke peserta didik dimana soal yang akan diujikan harus benar-benar bagus dan layak untuk diujikan. Kemudian

yang tidak kalah penting lagi untuk dilakukan adalah menjaga kualitas soal yang akan diujikan dan bahkan bisa meningkatkan soal yang ada. Oleh karena itu untuk mempertahankan kualitas soal yang baik dan berkualitas sangatlah penting untuk melakukan yang namanya analisis soal khususnya soal-soal yang diujikan guru kepada peserta didik. Dengan mengadakan analisis soal kita akan tahu kekurangan dari soal yang sudah dibuat dan bisa meningkatkan kualitas dari soal tersebut.

Kemudian karena untuk kelas XII sendiri teori produktif sifatnya wajib lulus, maka untuk evaluasinya sendiri memang membutuhkan penanganan tersendiri. Untuk teori produktif ada 3 mata pelajaran yaitu *Chasis*, *Engine*, dan Kelistrikan. Oleh karenanya evaluasi ketiga mata pelajaran ini mendapat perhatian sendiri oleh pihak sekolah karena ketika hasil evaluasi salah satu atau semua mapel ini kurang baik, maka kesiapan peserta didik dalam menghadapi ujian nasional juga perlu dipertanyakan.

Berdasarkan hasil evaluasi teori ujian akhir semester gasal tahun ajaran 2017/2018 didapatkan hasil untuk kelas A dari total 23 peserta didik sebanyak 13 orang remidi *Chasis*, 4 orang remidi *Engine*, dan 4 orang remidi Kelistrikan. Kemudian untuk kelas B dari total 21 peserta didik sebanyak 16 orang remidi *Chasis*, 4 orang remidi *Engine*, dan 6 orang remidi Kelistrikan. Dan yang terakhir untuk kelas C dari total 22 peserta didik sebanyak 18 orang remidi *Chasis* dan 9 orang remidi *Engine* (lebih lengkapnya ada di lampiran 1, 2, dan 3 pada halaman 81, 84, dan 90). Dilihat dari hasil evaluasi tersebut sudah dapat dilihat bahwasanya untuk Mata Pelajaran *Chasis* memiliki jumlah peserta didik yang remidi tertinggi yaitu 71% yang kemudian disusul Mata Pelajaran *Engine*

sebesar 26%, dan yang paling sedikit remidi adalah Mata Pelajaran Kelistrikan sebesar 15%. Dengan kondisi seperti ini maka timbul pertanyaan mengapa ini bisa terjadi sedangkan dalam setiap proses pembelajaran yang dilakukan guru sudah merasa telah membimbing dengan baik. Kemudian jika dilihat dari fasilitas yang ada juga sudah baik berdasarkan sarana dan prasarana yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

Setelah melakukan wawancara dengan salah satu guru Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 2 Tempel didapat bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi terkait dengan hasil evaluasi yang seperti itu jika ditinjau dari proses sampai soal yang digunakan untuk ujian. Selama ini pihak sekolah belum melaksanakan pengawasan secara ketat terkait soal-soal yang akan diujikan ke peserta didik. Pihak sekolah menyerahkan terkait soal-soal yang akan digunakan ujian ke guru pembimbing masing-masing yang telah mengajar atau menguasai materi tersebut. Kemudian soal yang selama ini digunakan untuk ujian baik ujian tengah semester maupun ujian akhir semester sering digunakan secara berulang-ulang. Guru menganggap soal-soal yang selama ini digunakan masih layak dan masih relevan untuk diujikan. Ini terjadi karena memang tidak ada pergantian yang besar terhadap materi-materi yang disampaikan ke peserta didik. Dan terkait dengan proses pembuatan soal ujian akhir semester baik *Chasis*, *Engine*, dan Kelistrikan belum dilakukan proses analisis yang mendalam karena guru menganggap soal-soal yang digunakan tidak beda jauh dengan soal-soal yang digunakan di ujian-ujian sebelumnya.

Di dalam analisis butir soal sendiri terdapat banyak pengujian yang harus dilakukan untuk mengukur kualitas soal yang meliputi mengukur validitas,

reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh/*distractor*. Jadi tes atau ujian dikatakan valid apabila tes tersebut dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur. Dengan analisis butir soal inilah akan diketahui soal-soal mana saja yang masih kurang baik yang ditinjau dari berbagai perhitungan tadi. Dengan mengenyampingkan analisis butir soal ini maka sulit untuk memastikan bahwa soal-soal yang dipakai untuk ujian sudah merupakan soal-soal yang baik dan ideal. Dengan kata lain tes yang dilakukanpun belum teruji validitasnya. Berdasarkan permasalahan yang diuraikan, peneliti memandang penting untuk melakukan analisis butir soal untuk mengetahui kualitas perangkat tes, sehingga dapat digunakan sebagai acuan perbaikan soal di masa mendatang. Dan peneliti juga merasa untuk analisa butir soal ini perlu segera untuk dilakukan karena untuk proses dan fasilitas yang ada di SMK Muhammadiyah 2 Tempel sudah baik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu

1. Pengawasan dari pihak sekolah terkait kualitas soal yang akan diujikan kurang maksimal termasuk soal yang digunakan untuk Ujian Akhir Semester Gasal Tahun Ajaran 2017/ 2018 baik soal *Chasis, Engine*, dan Kelistrikan.
2. Guru pengampu mata pelajaran teori produktif masih menggunakan soal ujian yang sama selama beberapa semester dengan alasan soal yang dibuat masih layak. Selain itu guru merasa bahwa belum ada perbedaan yang besar

terkait materi yang disampaikan sehingga merasa soal yang selama ini digunakan untuk ujian masih relevan untuk diujikan.

3. Terkait dengan hasil evaluasi yang dilakukan melalui ujian akhir semester terjadi ketimpangan yang signifikan antara mata pelajaran *Chasis* dengan *Engine* dan kelistrikan. Dari total jumlah 66 peserta didik, sebanyak 71% peserta didik remidi *Chasis*. Ini berbeda jauh dengan mata pelajaran yang lain yaitu *Engine* dan Kelistrikan dimana untuk jumlah peserta didik yang remidi untuk *Engine* hanya 26% dan kelistrikan hanya 15%.
4. Selama ini soal-soal yang digunakan untuk ulangan atau ujian baik ujian tengah semester maupun ujian akhir semester tidak dilakukan proses analisis sehingga tidak ada jaminan kalau soal yang digunakan adalah soal yang berkualitas baik.

C. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang diidentifikasi tersebut, peneliti akan memfokuskan pada analisis butir soal Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Ajaran 2017/2018. Peneliti memilih permasalahan ini karena mengingat pentingnya proses evaluasi terhadap proses pembelajaran dikelas dimana melalui proses inilah kemampuan siswa akan diuji dan dilihat setelah proses pembelajaran dikelas dilakukan. Namun proses yang seharusnya sangat penting ini ternyata belum dilakukan secara benar dan mengakibatkan evaluasi yang selama ini dilakukan belum menjamin menjadi alat ukur untuk mendapatkan hasil dari kemampuan siswa terhadap materi yang sudah

diberikan guru ke siswa. Kemudian untuk penentuan mata pelajaran *Chasis* ini karena pada mata pelajaran inilah yang selama ini mengalami banyak masalah terutama jumlah siswanya yang paling banyak remidi ketika ujian dilakukan. Selain itu, mata pelajaran ini adalah salah satu mata pelajaran utama produktif baik teori maupun praktik di Jurusan Teknik Kendaraan Ringan dimana materi ini bersifat wajib lulus.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalahnya yaitu bagaimana kualitas butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Pelajaran 2017/2018 yang meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Pelajaran 2017/2018 yang meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh.

F. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaaat sebagai berikut:

1. 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 informasi yang penting bagi para peneliti lain untuk melakukan penelitian sejenis atau melanjutkan penilaian tersebut secara lebih luas, intensif dan mendalam.

2. Praktis

a. Untuk Siswa

Dengan adanya analisis ini maka soal-soal yang akan diujikan ke peserta didik adalah soal-soal yang baik dan berkualitas sehingga ini dapat mengukur kualitas dari peserta didik itu sendiri.

b. Untuk Guru

Untuk memastikan bahwa soal yang sudah dibuat adalah soal yang baik kualitasnya dan untuk mengetahui soal-soal yang kurang baik agar bisa dilakukan perbaikan.

c. Untuk Sekolah

Dapat dijadikan pandangan buat sekolah untuk menerapkan analisis butir soal pada setiap soal yang akan diujikan kepada peserta didik. Kemudian ini juga bisa dijadikan pembelajaran bagi semua guru akan pentingnya menganalisis soal sebelum diujikan.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN PERMASALAHAN PENELITIAN

A. Deskripsi Teoritis

1. Pendidikan Kejuruan

Menurut Adhikary dalam buku Filosofi & Teori Pendidikan Kejurusan dan Vokasi oleh Sudira (2012: 13) menjelaskan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang dirancang untuk mengembangkan ketrampilan, kemampuan/ kecakapan, pemahaman, sikap, kebiasaan-kebiasaan kerja, dan apresiasi yang diperlukan oleh pekerja dalam memasuki pekerjaan dan membuat kemajuan-kemajuan dalam pekerjaan penuh makna dan produktif.

Kemudian di Indonesia sendiri pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik dimana nanti ketika sudah lulus mereka sudah siap untuk bekerja diindustri walaupun tidak semuanya karena ada beberapa yang masih melanjutkan ke perguruan tinggi untuk kuliah. Sasaran dan tujuan pendidikan kejuruan di Indonesia diatur dalam PP 19 Tahun 2005 ayat 3 sebagai pendidikan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta ketrampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan bidang kejuruannya.

Menurut Sudira (2012: 29-35), pengembangan dan penataan pendidikan kejuruan dan vokasi perlu memperhatikan prinsip-prinsip dasar yaitu:

1. Pendidikan kejuruan dan vokasi adalah Pendidikan ekonomi sebab diturunkan dari kebutuhan pasar kerja, memberikan urunan terhadap kekuatan ekonomi nasional serta melayani tujuan sistem ekonomi.

2. Pendidikan kejuruan dan vokasi harus memperhatikan permintaan pasar (*demand driven/ market driven*).
3. Pendidikan kejuruan dan vokasi akan efisien jika lingkungan dimana seseorang dilatih merupakan replica lingkungan dimana nanti akan bekerja.
4. Pendidikan kejuruan dan vokasi akan efektif jika penguasaan kompetensi dalam bentuk tugas-tugas latihan dilakukan dengan cara, alat, dan mesin yang sama seperti yang ada di tempat kerja.
5. Pendidikan kejuruan dan vokasi akan efektif jika diklat kompetensi membentuk kebiasaan kerja dan kebiasaan berfikir yang diulang sehingga sesuai dengan keperluan kerja nantinya.
6. Pendidikan kejuruan dan vokasi akan efektif jika memberikan kemampuan kepada setiap individu memodali minatnya dan kompetensinya pada tingkat yang lebih tinggi.
7. Pendidikan kejuruan dan vokasi efektif untuk semua profesi, jabatan atau pekerjaan hanya untuk seseorang yang memerlukan dan menginginkan untung darinya.
8. Pendidikan kejuruan dan vokasi akan efektif jika pelatihnya memiliki pengalaman yang sukses dalam penerapan kompetensi pada operasi dan proses kerja yang akan dilakukan.
9. Pendidikan kejuruan dan vokasi harus memiliki hubungan yang erat dengan DU-DI karena merupakan kunci sukses pendidikan kejuruan dan vokasi.
10. Pendidikan kejuruan dan vokasi harus responsif dan antisipatif terhadap kemajuan teknologi.
11. Pendidikan kejuruan dan vokasi membutuhkan fasilitas yang memadai untuk melaksanakan praktik.
12. Pembiasaan pada seseorang tercapai efektif jika pelatihan diberikan pada pekerjaan nyata sebagai syarat nilai.
13. Isi diklat merupakan okupasi pengalaman para ahli yang sudah professional.
14. Setiap okupasi mempunyai ciri-ciri isi (*body of content*) yang berbeda-beda satu sama yang lainnya.
15. Pendidikan kejuruan dan vokasi akan merupakan layanan sosial efisien jika sesuai dengan kebutuhan seseorang yang memerlukan, efektif jika dilakukan lewat pengajaran kompetensi dan penilaian berbasis kinerja.
16. Pendidikan vokasi dan kejuruan memerlukan biaya investasi dan operasional yang lebih besar daripada Pendidikan umum dan jika tidak memenuhi tidak boleh beroperasi.

2. Evaluasi Hasil Belajar

a. Pengertian Evaluasi

Menurut Widoyoko (2017: 6-7) menjelaskan bahwa evaluasi merupakan proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk

mengumpulkan, mendeskripsikan, menginterpretasikan dan menyajikan informasi tentang suatu program sebagai dasar membuat keputusan, menyusun kebijakan maupun menyusun program selanjutnya. Kemudian Arifin (2016: 5) juga memaparkan bahwa evaluasi adalah suatu proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk menentukan kualitas (nilai dan arti) dari sesuatu, berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu dalam rangka pembuatan keputusan. Selanjutnya menurut Ralph Tyler yang dikutip dalam Arikunto (2013: 3) mendefinisikan bahwa "Evaluasi adalah sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana, dalam hal apa, dan bagian mana tujuan pendidikan sudah tercapai".

Berdasarkan pemaparan para ahli definisi evaluasi di atas, dapat disimpulkan bahwa evaluasi merupakan suatu proses yang harus dilakukan oleh seorang guru kepada peserta didik setelah selesai melakukan proses pembelajaran untuk mengetahui atau mengukur keefektifan pembelajaran, sehingga dapat dijadikan informasi dalam pengambilan keputusan baik yang berkenaan dengan peserta didik ataupun guru, dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung maupun yang akan datang.

b. Tujuan dan Fungsi Evaluasi Hasil Belajar

Iriani dan Soeharto (2015: 279) menjelaskan bahwa evaluasi atau penilaian berarti tindakan untuk menentukan nilai sesuatu. Lebih luasnya yaitu suatu proses yang dilakukan mulai dari merencanakan, memperoleh dan menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif-alternatif keputusan. Fungsi evaluasi diantaranya adalah

sebagai alat ukur keberhasilan dengan maksud untuk mengetahui sejauh mana suatu program berhasil untuk diterapkan.

Kemudian Arifin (2016: 14) menyebutkan evaluasi adalah untuk keefektifan dan efisiensi system pembelajaran, baik yang menyangkut tentang tujuan, materi, metode, media, sumber belajar, lingkungan maupun sistem penilaian itu sendiri. Selanjutnya Arifin (2016: 20) menjelaskan fungsi evaluasi hasil belajar ada 4 yaitu:

- 1) Fungsi formatif yaitu untuk memberikan umpan balik (*feedback*) kepada guru sebagai dasar untuk memperbaiki proses pembelajaran dan mengadakan remedial/perbaikan bagi peserta didik.
- 2) Fungsi sumatif yaitu untuk menentukan nilai hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran tertentu sebagai bahan dasar penentuan lulus-tidaknya peserta didik.
- 3) Fungsi diagnostik yaitu untuk memahami latar belakang (psikologi, fisik, dan lingkungan) peserta didik yang mengalami kesulitan belajar, yang hasilnya dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.
- 4) Fungsi penempatan yaitu untuk menempatkan peserta didik dalam situasi pembelajaran yang tepat sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.

Kemudian Arikunto (2013: 10) menjelaskan tujuan dan fungsi evaluasi hasil belajar yaitu sebagai berikut:

- 1) Penilaian berfungsi selektif

Dengan guru mengadakan penilaian, untuk seleksi atau penilaian terhadap peserta didiknya. Penilaian ini dapat digunakan untuk memilih peserta didik yang naik kelas, peserta didik yang mendapat beasiswa dan peserta didik yang dinyatakan lulus.

- 2) Penilaian berfungsi diagnostik

Penilaian dapat berfungsi sebagai diagnostik kepada peserta didik untuk mengetahui kebaikan dan kelemahannya. Apabila telah

diketahui sebab-sebab kelemahan ini, akan lebih mudah dicari cara untuk mengatasi kelemahan tersebut.

3) Penilaian berfungsi sebagai penempatan

Penilaian juga dapat digunakan untuk menentukan dengan pasti di kelompok mana peserta didik harus ditempatkan. Penempatan peserta didik ini dilakukan dengan mengelompokkan peserta didik-peserta didik yang mempunyai hasil kategori penilaian yang sama.

4) Penilaian berfungsi sebagai pengukur keberhasilan

Fungsi sebagai pengukur keberhasilan ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana suatu program berhasil diterapkan.

c. Prinsip-Prinsip Evaluasi Hasil Belajar

Menurut Arifin (2016: 30) terdapat beberapa prinsip umum yang perlu diperhatikan dalam melakukan evaluasi, yaitu kontinuitas, komprehensif, adil, dan objektif, kooperatif, dan praktis. Kemudian prinsip evaluasi menurut Daryanto (2012: 19-21) terdapat beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam melakukan evaluasi yaitu:

1) Keterpaduan

Evaluasi merupakan komponen integral dalam program pengajaran di samping tujuan instruksional dan materi serta metode pengajaran. Tujuan instruksional, materi dan metode pengajaran, serta evaluasi merupakan tiga kesatuan terpadu yang tidak boleh dipisahkan. Karena itu, perencanaan evaluasi harus sudah ditetapkan pada waktu menyusun satuan pengajaran sehingga dapat disesuaikan

secara harmonis dengan tujuan instruksional dan materi pengajaran yang hendak disajikan.

2) Keterlibatan peserta didik

Prinsip ini berkaitan erat dengan metode belajar CBSA (Cara Belajar Peserta didik Aktif) yang menuntut keterlibatan peserta didik secara aktif dan peserta didik mutlak. Untuk dapat mengetahui sejauh mana peserta didik berhasil dalam kegiatan belajar-mengajar yang dijalannya secara aktif, peserta didik membutuhkan evaluasi. Dengan demikian, evaluasi bagi peserta didik merupakan kebutuhan, bukan sesuatu yang ingin dihindari. Penyajian evaluasi oleh guru merupakan upaya guru untuk memenuhi kebutuhan peserta didik akan informasi mengenai kemajuannya dalam program belajarmengajar. Peserta didik akan merasa kecewa apabila usahanya tidak dievaluasi.

3) Koherensi

Prinsip koherensi dimaksudkan evaluasi harus berkaitan dengan materi pengajaran yang sudah disajikan dan sesuai dengan ranah kemampuan yang hendak diukur. Tidak dapat dibenarkan menyusun alat evaluasi hasil belajar atau evaluasi pencapaian belajar yang mengukur bahan yang belum disajikan dalam kegiatan belajar-mengajar. Demikian pula tidak diterima apabila alat evaluasi berisi butir yang tidak berkaitan dengan bidang kemampuan yang hendak diukur.

4) Pedagogis

Di samping sebagai alat penilai hasil/ pencapaian belajar, evaluasi juga perlu diterapkan sebagai upaya perbaikan sikap dan tingkah laku ditinjau dari segi pedagogis. Evaluasi dan hasilnya hendaknya dapat dipakai sebagai alat motivasi untuk peserta didik dalam kegiatan belajarnya. Hasil evaluasi hendaknya dirasakan sebagai ganjaran (*reward*) yakni sebagai penghargaan bagi yang berhasil tetapi merupakan hukuman bagi yang tidak/ kurang berhasil.

5) Akuntabilitas

Sejauh mana keberhasilan program pengajaran perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan pendidikan sebagai laporan pertanggungjawaban (*accountability*). Pihak-pihak termaksud antara lain orang tua, calon majikan, masyarakat lingkungan pada umumnya, dan lembaga pendidikan. Pihak-pihak ini perlu mengetahui keadaan kemajuan belajar peserta didik agar dapat dipertimbangkan pemanfaatannya.

d. Teknik-Teknik Evaluasi Hasil Belajar

Sudijono (2012: 65) mengemukakan dua teknik dalam mengevaluasi pembelajaran peserta didik di sekolah yaitu sebagai berikut:

1) Teknik tes

Tes adalah cara (yang dapat dipergunakan) atau prosedur (yang perlu ditempuh) dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi *testee*.

2) Teknik non-tes

Dengan teknik non-tes penilaian atau evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan dengan tanpa menguji peserta didik, melainkan dengan melakukan pengamatan secara sistematis (*observation*), melakukan wawancara (*interview*), menyebarkan angket (*questionnaire*), dan memeriksa atau meneliti dokumen (*documentary analysis*).

e. Langkah-Langkah Evaluasi Hasil Belajar

Menurut Sudijono (2012: 59-60) kegiatan evaluasi hasil belajar dapat dilakukan dalam enam langkah pokok yaitu sebagai berikut:

1) Menyusun rencana evaluasi hasil belajar

Sebelum melakukan kegiatan evaluasi, terlebih dahulu disusun rencana evaluasi yang meliputi merumuskan tujuan dilaksanakannya evaluasi, menetapkan aspek-aspek yang akan dievaluasi, memilih dan menentukan teknik yang akan digunakan dalam pelaksanaan evaluasi, menyusun alat-alat pengukur yang akan digunakan, menentukan tolak ukur dalam menginterpretasi data hasil evaluasi, serta menentukan frekuensi dari kegiatan evaluasi.

2) Menghimpun data evaluasi hasil belajar

Setelah menyusun rencana evaluasi hasil belajar, langkah selanjutnya adalah menghimpun data. Wujud nyata dari kegiatan menghimpun data adalah melaksanakan pengukuran.

3) Melakukan verifikasi data evaluasi hasil belajar

Setelah melakukan penghimpunan data, langkah selanjutnya adalah melakukan verifikasi data. Verifikasi data dilakukan untuk mengetahui kebenaran data yang akan dievaluasi.

4) Mengolah dan menganalisis data evaluasi hasil belajar

Setelah data diverifikasi, maka data siap untuk diolah dan dianalisis agar memperoleh hasil evaluasi yang baik.

5) Memberikan interpretasi dan menarik kesimpulan

Setelah data diolah dan dianalisis, maka data tersebut diinterpretasikan untuk kemudian ditarik suatu kesimpulan.

6) Tindak lanjut hasil evaluasi

Bertitik tolak dari data hasil evaluasi yang telah disusun, diatur, diolah, dianalisis, dan disimpulkan sehingga dapat diketahui makna yang terkandung didalamnya, maka pada akhirnya evaluator akan dapat mengambil keputusan atau merumuskan kebijakan yang dipandang perlu sebagai tindak lanjut dari kegiatan evaluasi tersebut.

Kemudian Arifin (2016: 88) mengemukakan prosedur evaluasi pengembangan pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- 1) Perencanaan evaluasi, yang meliputi analisis kebutuhan, merumuskan tujuan evaluasi, menyusun kisi-kisi, mengembangkan draft instrumen, uji coba dan analisis, merevisi dan menyusun instrumen final.
- 2) Pelaksanaan evaluasi dan monitoring.
- 3) Pengolahan data dan analisis.
- 4) Pelaporan hasil evaluasi.
- 5) Pemanfaatan hasil evaluasi.

3. Tes sebagai Alat dan Teknik Evaluasi Hasil Belajar

a. Pengertian Tes

Menurut Arikunto (2013: 67) tes adalah suatu alat atau prosedur yang akan digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan sebelumnya. Kemudian Sudijono (2012: 67) juga menyebutkan tes adalah cara atau

prosedur dalam rangka pengukuran dan penilaian, yang berupa pemberian tugas yang harus dikerjakan *testee*, sehingga atas dasar data yang diperoleh dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi *testee*, nilai dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh *testee* lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu.

Kemudian menurut Sudjana (2013: 35), tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik untuk mendapat jawaban dari peserta didik dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulisan), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan). Adapun menurut Arifin (2016: 118) tes merupakan suatu teknik yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik.

b. Fungsi Tes Hasil Belajar

Munadi (2009: 163) menjelaskan bahwa tingkat kecerdasan seseorang dapat dilihat dan diukur melalui berbagai cara salah satunya dengan tes. Hal inilah yang sering digunakan untuk menggambarkan kecerdasan seseorang. Dengan ini maka salah satu fungsi dari tes adalah untuk mengukur kecerdasan seseorang setelah mendapatkan ilmu dari berbagai hal. Kemudian Arikunto (2013: 165-166) juga menyatakan bahwa fungsi tes dapat ditinjau dari 3 hal, yaitu:

- 1) Fungsi untuk kelas, diantaranya untuk menaikkan tingkat prestasi, mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik, dan pengelompokan peserta didik untuk dilakukan pembimbingan.
- 2) Fungsi untuk bimbingan, diantaranya untuk memberikan pengarahan kepada peserta didik maupun orang tua peserta didik dalam mengatasi kesulitan belajar peserta didik.
- 3) Fungsi untuk administrasi, diantaranya untuk keperluan seleksi peserta didik baru, perbaikan kurikulum dan pembelajaran, serta laporan pertanggung jawaban kepada pihak-pihak yang terkait.

Kemudian menurut Sudijono (2012: 67) tes berfungsi sebagai 2 alat pengukuran, yaitu:

- 1) Sebagai alat pengukur terhadap peserta didik. Dalam hal ini tes berfungsi mengukur tingkat perkembangan atau kemajuan yang telah dicapai oleh peserta didik setelah mereka menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu.
- 2) Sebagai alat pengukur keberhasilan program pengajaran, dalam hal ini dimaksudkan bahwa melalui tes dapat diketahui sudah seberapa jauh program pengajaran yang telah ditentukan, telah dapat dicapai.

c. Karakteristik Tes

Tes dapat berfungsi sebagai alat ukur yang baik jika tes tersebut memiliki ciri atau karakter. Karakter tersebut adalah merupakan syarat agar dapat menjalankan fungsinya. Kemudian Arikunto (2013: 72-77) menjelaskan bagaimana persyaratan yang harus dimiliki sebuah tes, yaitu validitas reliabilitas, objektifitas, praktibilitas, dan ekonomis. Tes dikatakan valid apabila tes dapat tepat mengukur apa yang akan diukur. Tes dikatakan reliabel jika memberikan hasil yang tetap/ konsisten apabila dilakukan tes berkali-kali. Susunan tes dikatakan objektif apabila dalam pelaksanaan tes itu tidak ada faktor subyektif yang

mempengaruhi. Tes memiliki praktisibilitas tinggi apabila tes tersebut bersifat praktis yaitu mudah dilaksanakan, mudah pemeriksaannya serta dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang jelas. Persyaratan ekonomis artinya bahwa pelaksanaan tersebut tidak membutuhkan biaya yang mahal, tenaga yang banyak dan waktu yang lama.

Selanjutnya karakteristik tes menurut Sudijono (2012: 93-97) memiliki kesamaan dalam segi pandangan dengan pendapat dari Suharsimi, namun karakteristik tes yang baik dikelompokkan menjadi 4 yaitu, (1) valid, (2) reliabel, (3) Objektif, (4) Praktis dan Ekonomis.

d. Bentuk Tes Hasil Belajar

Menurut Sudijono (2012: 99-118) bentuk-bentuk tes hasil belajar apabila ditinjau dari segi bentuk soalnya adalah sebagai berikut:

1) Tes hasil belajar bentuk uraian (*essay test*) yaitu salah satu jenis tes hasil belajar yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a) Berbentuk pertanyaan atau perintah yang menghendaki jawaban berupa uraian atau paparan kalimat yang pada umumnya cukup panjang.
- b) Bentuk pertanyaan dan perintah yang menuntut kepada testee untuk memberikan penjelasan, komentar, penafsiran, membandingkan, membedakan, dll.
- c) Jumlah butir soal umumnya terbatas yaitu berkisar antara lima sampai sepuluh soal.
- d) Pada umumnya butir soal tes uraian itu diawali dengan kata-kata: "Jelaskan....", "Terangkan....", "Uraikan...", "Mengapa...", atau kata-kata lain yang serupa dengan itu.

Kemudian sebagai salah satu jenis hasil belajar, tes uraian dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu tes uraian bentuk bebas atau terbuka dan tes uraian bentuk terbatas.

2) Tes hasil belajar bentuk objektif (*objective test*) yaitu salah satu jenis tes hasil belajar yang terdiri dari butir-butir soal (*items*) yang dapat dijawab oleh testee dengan jalan memilih salah satu atau lebih

diantara beberapa kemungkinan jawaban yang telah dipasangkan pada masing-masing item. Menurut Martubi (2004: 31) ada 5 (lima) bentuk tes objektif/ pilihan ganda, yaitu :

- a) Melengkapi pilihan.
 - (1) Pilihannya merupakan pelengkap.
 - (2) Pilihannya merupakan hal perkecualian.
 - (3) Pilihannya merupakan jawaban dari pertanyaan.
- b) Hubungan antar hal (Sebab-Akibat).

Bentuk ini terdiri atas "pernyataan" dan "alasan" yang dihubungkan dengan kata "Sebab". Biasanya petunjuk pengerjaan sebagai berikut :

 - (1) Jika pernyataan benar, alasan benar tetapi keduanya tidak merupakan hubungan sebab-akibat.
 - (2) Jika pertanyaan benar, alasan benar tetapi keduanya tidak merupakan hubungan sebab-akibat. C. Jika pernyataan benar, alasan salah.
 - (3) Jika pertanyaan salah, alasan benar.
 - (4) Jika pertanyaan salah, alasan salah.
- c) Tinjauan kasus yaitu soal yang dilengkapi dengan teks (bacaan) yang harus difahami oleh siswa sebelum menjawab soal.
- d) Tes Pilihan Ganda Bentuk Membaca Gambar : yaitu soal pilihan yang jawabannya didasarkan pada gambar yang diberikan dengan sandi/kode tertentu.
- e) Asosiasi Pilihan Ganda : Pada bentuk ini pilihan yang disediakan mungkin lebih dari satu yang benar. Biasanya petunjuk pengerjaannya adalah :

Untuk soal-soal di bawah ini pilihlah :

 - (1) Jika (1), (2) dan (3) benar.
 - (2) Jika (1) dan (3) benar.
 - (3) Jika (2) dan (4) benar.
 - (4) Jika hanya (4) yang benar.
 - (5) Jika semuanya benar.

Kemudian menurut Arifin (2016: 125-150) menyebutkan tes dapat dibedakan atas beberapa bentuk sebagai berikut:

- 1) Bentuk uraian dapat digunakan untuk mengukur kegiatan belajar yang sulit diukur oleh bentuk objektif. Disebut bentuk uraian, karena menuntut peserta didik untuk menguraikan, mengorganisasikan dan menyatakan jawaban dengan kata-katanya sendiri dalam bentuk,

teknik dan gaya yang berbeda satu dengan yang lainnya. Bentuk uraian sering juga disebut bentuk subjektif karena dalam pelaksanaannya sering dipengaruhi oleh faktor subjektivitas guru. Dilihat dari luas sempitnya materi yang ditanyakan, maka tes bentuk uraian ini dapat dibagi menjadi dua bentuk, yaitu uraian terbatas dan uraian bebas.

2) Bentuk Objektif

Tes objektif sering juga disebut tes dikotomi karena jawabannya antara benar atau salah dan skornya antara 1 atau 0. Disebut tes objektif karena penilaiannya objektif. Siapapun yang mengoreksi jawaban tes objektif hasilnya akan sama karena kunci jawabannya sudah jelas dan pasti. Tes objektif sangat cocok untuk menilai kemampuan yang menuntut proses mental yang tidak begitu tinggi, seperti mengingat, mengenal, pengertian, dan benar salah, pilihan ganda, menjodohkan, dan melengkapi atau jawaban singkat.

3) Tes Lisan

Tes lisan adalah tes yang menuntut jawaban dari peserta didik dalam bentuk lisan. Kemudian tes lisan dapat berbentuk seperti berikut yaitu:

- a) Seorang guru menilai seorang peserta didik.
- b) Seorang guru menilai sekelompok peserta didik.
- c) Sekelompok guru menilai seorang peserta didik.
- d) Sekelompok guru menilai sekelompok peserta didik.

4) Tes Perbuatan

Tes perbuatan atau tes praktik adalah tes yang menuntut jawaban peserta didik dalam bentuk perilaku, tindakan atau perbuatan. Misalnya untuk melihat bagaimana cara menggunakan komputer dengan baik dan benar, guru harus menyuruh peserta didik untuk mempraktikkan atau mendemonstrasikan penggunaan komputer yang sesungguhnya sesuai dengan prosedur yang baik dan benar. Tes tindakan sangat bermanfaat untuk memperbaiki kemampuan perilaku peserta didik, karena secara objektif kesalahan-kesalahan yang dibuat oleh peserta didik dapat diamati dan diukur sehingga menjadi dasar pertimbangan untuk praktik selanjutnya.

e. Prinsip Dasar Penyusunan Tes

Menurut Arikunto (2013: 167) menyebutkan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penyusunan soal tes yaitu sebagai berikut :

- 1) Menentukan tujuan mengadakan tes.
- 2) Mengadakan pembatasan bahan yang akan dijadikan tes.
- 3) Merumuskan tujuan instruksional khusus dari tiap bagian bahan, pembuatan tabel indikator yang didalamnya memuat aspek tingkah laku.
- 4) Penyusunan tabel spesifikasi yang memuat pokok materi, dan penulisan butir-butir soal yang didasarkan pada indikator dan aspek tingkah laku.

Kemudian sejalan dengan pendapat yang telah dikemukakan di atas, Sudijono (2012:99-156) menjelaskan tentang teknik penyusunan butir soal yaitu sebagai berikut:

- 1) Tes uraian
 - a) Penyusunan butir soal harus dapat mencakup ide pokok dari pelajaran yang diajarkan.

- b) Susunan kalimat soal dibuat berlainan (bervariasi) sesuai pelajaran yang diajarkan yang bertujuan untuk menghindari peserta tes yang curang (mencontek).
 - c) Butir soal disusun dan dirumuskan secara tegas tentang bagaimana seharusnya jawaban tes yang dikehendaki.
 - d) Pembuatan soal harus disertai tata cara (pedoman) pengerjaan soal.
- 2) Tes bentuk obyektif
- a) Pembuatan butir soal bermutu tinggi dan dibuat oleh ahli (guru, dosen dan sebagainya).
 - b) Dalam penggunaan tes sebagai alat ukur, harus dilakukan analisis item yang bertujuan untuk menghindari kategori butir soal yang kurang baik.
 - c) Pembuatan soal tes disertai harus menggunakan alat bantu berupa kisi-kisi soal tes.
 - d) Penyusunan kalimat secara jelas, ringkas dan mudah dipahami oleh peserta tes.
 - e) Penyusunan butir soal harus dapat menghindari adanya butir soal yang menghasilkan penafsiran ganda.
 - f) Cara memenggal kalimat, membubuhkan tanda baca harus ditulis secara benar.
 - g) Penyusunan soal tes disertai petunjuk pengerjaan yang jelas.

f. Ciri-ciri Tes yang Baik

Menurut Arifin (2016: 69) menyebutkan bahwa karakteristik instrumen evaluasi yang baik adalah valid, reliabel, relevan, representatif, praktis, deskriminatif, spesifik, dan proporsional. Kemudian menurut Arikunto (2013: 72) memaparkan bahwa sebuah tes yang dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur harus memenuhi persyaratan tes yaitu memiliki validitas, reliabilitas, objektivitas, praktikabilitas, dan ekonomis.

Adapun penjelasannya yaitu sebagai berikut:

1) Validitas

Validitas dapat diartikan sebagai ketepatan sebuah tes digunakan sebagai alat pengukur prestasi belajar peserta didik.

2) Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk menguji keajegan pertanyaan tes, bila diberikan berulang kali pada objek yang sama. Tes dikatakan reliabel atau ajeg bila dalam beberapa kali tes tersebut diujikan memberikan hasil yang relatif sama.

3) Objektivitas

Suatu tes dikatakan memiliki objektivitas apabila dalam melaksanakan tes tersebut tidak ada atau tidak dipengaruhi faktor subjektif yang mempengaruhi dan dilaksanakan menurut apa adanya.

4) Praktisibilitas

Praktisibilitas adalah apabila suatu tes bersifat praktis dan mudah dalam pengadministrasiannya sehingga tidak membutuhkan proses yang rumit. Tes yang praktis adalah tes yang:

- a) Mudah dilaksanakan
- b) Mudah pemeriksaannya
- c) Dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang jelas dan mudah dimengerti.

5) Ekonomis

Tes dapat dikatakan ekonomis bila dalam tes tersebut tidak membutuhkan biaya yang mahal, tenaga yang banyak dan waktu yang lama.

g. Kaidah Penulisan dan Penyusunan Soal Tes Pilihan Ganda

Menurut Martubi (2004: 37) ada beberapa kaidah yang harus diperhatikan dalam menulis maupun menyusun soal pilihan ganda yaitu sebagai berikut:

- 1) Setiap soal hendaknya berupa rumusan suatu masalah.
- 2) Pokok soal hendaknya terasa mengandung persoalan yang sebanyak-banyaknya, tetapi hanya berisi materi yang relevan.
- 3) Hati-hati menggunakan kalimat negatif.
- 4) Setiap alternatif jawaban hendaknya secara tata bahasa konsisten dengan pokok soal.
- 5) Hanya ada satu alternatif jawab yang betul (kecuali jika bentuknya Asosiasi Pilihan Ganda).
- 6) Semua alternatif hendaknya homogen, artinya kunci jawabannya jangan menonjol.
- 7) Hindari sifat-sifat asosiatif antara pokok soal dengan alternatif jawaban.
- 8) Hati-hati (hindari) penyediaan pilihan dengan kata "tidak satupun", atau "semua benar".

Kemudian Martubi (2004: 33) juga menjelaskan bahwa sebelum soal ditulis, terlebih dahulu perlu disusun kisi-kisi (*Lay Out*) soal, yaitu sebuah daftar yang meliputi: cakupan (skop) pokok bahasan yang akan dievaluasi, aspek-aspek intelektual yang diukur, bentuk/jenis soal, tingkat kesukaran, prosentase masing-masing bentuk/jenis soal, rincian jumlah soal tiap pokok bahasan, dan sebagainya. Adapun bentuk/ format kisi – kisi soal dapat diatur sendiri oleh guru/ sekolah, yang penting kisi-kisi itu memuat hal-hal penting berikut ini :

- 1) Penetapan skope (cakupan) tentang materi/pokok bahasan yang akan dievaluasi.
- 2) Penentuan aspek-aspek intelektual yang akan diukur dalam setiap soal, baik *cognitif*, psikomotorik, maupun *afektif*.
- 3) Penentuan jenis soal, apakah esai atau obyektif atau kombinasi antara keduanya sekaligus prosentase jumlah setiap bentuknya.
- 4) Perincian tingkat kesukaran soal, biasanya soal dibuat dengan format : mudah, sedang, dan sukar dengan perbandingan: mudah : sedang

: sukar = 30 % : 50 % : 20 %. Adapun rincian perbandingan ranah *cognitif*-nya, biasanya :

C1 : Pengetahuan	= 30 %	→	Mudah (30 %)
C2 : Pemahaman	= 25 %	} →	Sedang (50 %)
C3 : Penerapan	= 25%		
C4 : Analisis	= 10 %	} →	Sukar (20 %)
C5 : Sistesis	= 5 %		
C6 : Evaluasi	= 5 %		

- 5) Penentuan waktu ujian, waktu keseluruhan maupun rincian waktu untuk masing-masing pokok bahasan.
- 6) Penentuan jumlah soal untuk setiap pokok bahasan.

Selanjutnya langkah-langkah yang perlu dalam menyusun atau menulis soal, adalah :

- 1) Merencanakan jumlah soal :
 - a) Menentukan alokasi waktu tatap muka (ujian).
 - b) Menentukan prosentase jumlah soal sesuai dengan alokasi waktu tatap muka (ujian).
 - c) Menentukan persentase jumlah soal menurut bentuk tes.
 - d) Penyesuaian jumlah soal dengan waktu yang tersedia .
 - e) Menentukan jumlah soal secara keseluruhan .
 - f) Menentukan jumlah soal untuk setiap bentuk tes.
 - g) Menentukan jumlah soal sesuai tingkat kesukarannya.
 - h) Menentukan jumlah soal berdasarkan persentase aspek intelektual (elemen-elemen dalam domain).
- 2) Mengisi format kisi-kisi (lay-out) soal ujian.
Hasil perencanaan jumlah soal pada butir a). dimasukkan dalam blangko (format) kisi-kisi soal ujian.
- 3) Penulisan butir soal
Berdasarkan rencana kisi-kisi soal ujian yang telah dibuat, mulailah menulis butir- butir soal untuk evaluasi.

4. Analisis Butir Soal

a. Pengertian Analisis Butir Soal

Menurut Arikunto (2013: 220) menyebutkan bahwa analisis soal (*item analysis*) adalah suatu prosedur yang sistematis, yang akan memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir tes yang kita susun. Selanjutnya Suprananto (2012: 163) menyebutkan

bahwa kegiatan analisis butir soal merupakan kegiatan penting dalam penyusunan soal agar diperoleh butir soal yang bermutu. Soal yang bermutu adalah soal yang bisa memberikan informasi yang sebenarnya mengenai kemampuan peserta didik dalam menguasai materi.

Kemudian menurut Arifin (2016: 246) bahwa analisis kualitas tes merupakan suatu tahap yang harus ditempuh untuk mengetahui derajat kualitas tes, baik secara keseluruhan maupun butir soal yang menjadi bagian dari tes tersebut.

Berdasarkan pemaparan dari ketiga sumber tersebut dapat disimpulkan bahwa analisis butir soal adalah proses atau langkah-langkah yang tersusun secara sistematis yang digunakan untuk mencari dan menjaga soal-soal yang akan digunakan untuk test adalah soal yang berkualitas baik.

b. Manfaat Analisis Butir Soal

Menurut Anastasi dan Urbina dalam Suprananto (2012: 164) menyampaikan bahwa kegiatan analisis butir soal memiliki banyak manfaat, diantaranya: (1) dapat membantu pengguna tes dalam mengevaluasi kualitas tes yang digunakan, (2) relevan bagi penyusunan tes informal seperti tes yang disiapkan guru untuk siswa di kelas, (3) mendukung penulisan butir soal yang efektif, (4) secara materi dapat memperbaiki tes di kelas, (5) meningkatkan validitas dan reliabilitas soal. Selain itu analisis butir soal juga dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Menentukan soal-soal yang cacat dan tidak berfungsi dengan baik.

- 2) Meningkatkan butir soal melalui 3 analisis yaitu tingkat kesukaran, daya pembeda, serta efektifitas pengecoh.
- 3) Merevisi soal yang tidak relevan dengan materi yang diajarkan, ditandai dengan banyaknya anak yang tidak dapat menjawab butir soal tersebut.

c. Analisis Kualitas Butir Soal

Untuk mendapatkan soal yang baik dan berkualitas dibutuhkan proses pembuatan soal yang sesuai dengan prosedur pembuatan soal dari proses perencanaan, pembuatan , bahkan sampai proses evaluasi. Kemudian soal yang sudah dibuat harus dianalisis untuk memastikan soal yang dibuat adalah soal yang berkualitas dan layak untuk dijadikan sebagai alat ukur kemampuan peserta didik. Analisis soal yang bisa dilakukan meliputi:

1) Validitas

Menurut Sudijono (2012: 163) mengatakan bahwa dalam menentukan suatu tes hasil belajar agar memiliki validitas atau ketepatan mengukur, dapat dilakukan menjadi dua macam yaitu sebagai berikut:

(a) Validitas tes

Validitas tes digunakan untuk mengukur soal secara keseluruhan. Berikut ini adalah macam-macam validitas tes:

(1) Validitas rasional (*logical analysis*)

Validitas rasional adalah validitas yang diperoleh atas dasar hasil pemikiran, validitas yang diperoleh dengan berpikir

secara logis. Untuk dapat menentukan apakah tes hasil belajar sudah memiliki validitas rasional ataukah belum, dapat dilakukan penelusuran dari dua segi yaitu dari segi isinya dan dari segi susunan atau konstruksinya.

(2) Validitas Isi

Validitas isi adalah validitas yang ditilik dari segi isi tes itu sendiri sebagai alat pengukur hasil belajar yaitu sejauh mana tes hasil belajar sebagai alat pengukur hasil belajar peserta didik, isinya telah dapat mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi atau bahan pengajaran yang seharusnya diteskan.

(3) Validitas Konstruksi

Suatu tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai tes yang telah memiliki validitas konstruksi, apabila tes hasil belajar tersebut ditinjau dari segi susunan, kerangka atau rekaannya secara tepat mencerminkan suatu konstruksi dalam teori psikologi.

(b) Validitas Empirik

Validitas empirik adalah ketepatan mengukur yang didasarkan pada hasil analisis yang bersifat empirik. Berikut ini penelusuran dari dua segi untuk menentukan tes hasil belajar memiliki validitas empirik:

(1) Validitas Ramalan

Validitas ramalan adalah suatu kondisi yang menunjukkan seberapa jauh sebuah tes secara tepat menunjukkan kemampuannya untuk meramalkan apa yang akan terjadi pada masa mendatang.

(2) Validitas Bandingan

Suatu tes dikatakan memiliki validitas bandingan apabila tes tersebut dalam kurun waktu yang sama dengan secara tepat telah mampu menunjukkan adanya hubungan yang searah, antara tes pertama dengan tes berikutnya.

(c) Validitas Item

Menurut Sudijono (2015: 182) mengatakan validitas item adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item (yang merupakan bagian yang tak terpisah dari tes sebagai suatu totalitas), dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut. Untuk menghitung validitas item dapat menggunakan rumus Ypbi sebagai berikut :

$$Y_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Arikunto, 2013: 79)

Menurut Arikunto (2013: 79) menyebutkan Indeks korelasi point biserial (Ypbi) yang diperoleh dari hasil perhitungan dikonsultasikan dengan r tabel pada taraf signifikansi 5% sesuai

jumlah peserta didik yang diteliti. Apabila $Y_{pbi} > r$ tabel maka butir soal tersebut valid. Rumus yang akan digunakan untuk menghitung validitas adalah (Y_{pbi}).

2) Reliabilitas

Menurut Sudjana (2013: 16) menjelaskan bahwa reliabilitas alat penilaian yaitu ketetapan atau konsistensi alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relative sama. Tes hasil belajar dikatakan ajeg apabila hasil pengukuran saat ini menunjukkan kesamaan hasil pada saat yang berlainan waktunya terhadap peserta didik yang sama.

Kemudian Arikunto (2013: 105-107) menyebutkan reliabilitas digunakan untuk menguji keajegan pertanyaan tes bila diberikan berulang kali pada objek yang sama. Tes dikatakan reliabel atau ajeg bila dalam beberapa kali tes tersebut diujikan memberikan hasil yang relatif sama. Berikut adalah 3 macam metode menghitung reliabilitas yaitu:

(a) Metode Bentuk Paralel (*equivalent*)

Pada metode bentuk paralel, reliabilitas yang dihitung adalah reliabilitas dari dua buah tes yang paralel dimana dua buah tes tersebut mempunyai tujuan, tingkat kesukaran dan susunan yang sama tetapi memiliki butir soal yang berbeda. Kedua tes paralel tersebut diteskan pada kelompok peserta didik yang sama

kemudian hasilnya dikorelasikan jika mendapatkan nilai koefisien yang tinggi maka tes paralel tersebut adalah reliabel.

(b) Metode Tes Ulang (*test-retest method*)

Metode tes ulang merupakan metode dimana satu bentuk tes dicobakan atau diujikan sebanyak dua kali pada kelompok peserta didik yang sama namun pada waktu yang berbeda. Hasil dari kedua hasil tes tersebut kemudian dihitung korelasinya untuk mendapatkan nilai reliabilitasnya.

(c) Belah Dua (*split-half method*)

Metode tes belah dua merupakan metode satu bentuk tes diujikan dalam satu kelompok peserta didik pada waktu tertentu, kemudian kelompok tersebut dibagi ke dalam dua kelompok. Untuk mencari reliabilitas tes bentuk objektif dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas tes secara keseluruhan

p : Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q : Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$$(q = 1 - p)$$

n : Banyaknya item

s : Standar deviasi dari tes, untuk soal bentuk uraian

(Arikunto, 2013: 101)

Berbeda dengan soal bentuk objektif, untuk soal bentuk uraian dalam mencari reliabilitas tes dapat dilakukan dengan menggunakan rumus alpha, yaitu:

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

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas tes secara keseluruhan

$\sum \sigma_i^2$: Jumlah *varians* skor tiap item

σ_t^2 : *Varians* total

N : Banyaknya item

(Arikunto, 2013: 101)

Setelah didapat hasil analisis dilihat dari reliabilitas soal maka hasil perhitungan reliabilitas dikonsultasikan ke dalam interpretasi nilai reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Reliabilitas

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat rendah

3) Tingkat Kesukaran

Sudjana (2013: 135) menyatakan asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, di samping memenuhi validitas dan reliabilitas adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesukaran dari soal itu sendiri. Ini diperkuat lagi oleh Arifin (2016: 266) yang mengatakan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. menganalisis tingkat kesukaran soal artinya mengkaji soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Untuk menyusun soal tes sebaiknya digunakan butir soal yang tingkatan kesukarannya berimbang yaitu sukar= 25%, sedang= 50%, dan sukar= 25%. Adapun rumus tingkat kesukaran (P) adalah sebagai berikut:

Keterangan:

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

P : Indeks kesukaran/tingkat kesukaran.

B : Banyaknya peserta didik yang menjawab soal itu dengan benar.

JS : Jumlah seluruh peserta didik peserta tes.

(Arikunto, 2013: 208)

Kemudian Arikunto (2013: 210) juga menyebutkan kriteria yang digunakan adalah semakin kecil indeks yang diperoleh, makin sulit soal tersebut. Sebaliknya, semakin besar indeks yang diperoleh, semakin mudah soal tersebut. Kriteria indeks kesulitan soal adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kesukaran

Indek Kesukaran	Kriteria
0,00 – 0,30	Soal kategori sukar
0,31 – 0,70	Soal kategori sedang
0,71 – 1,00	Soal kategori mudah

4) Daya Pembeda

Menurut Sudijono (2012: 385) daya pembeda adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara testee yang berkemampuan tinggi dengan testee yang berkemampuan rendah, dalam menganalisis daya pembeda soal bentuk objektif dan bentuk uraian dilakukan dengan cara yang berbeda. Dengan demikian maka akan diketahui antar peserta didik yang sudah paham terkait materi yang telah diajarkan dan peserta didik yang belum paham dengan materi tersebut. Tes bentuk objektif dalam menghitung daya pembeda dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B$$

Keterangan:

D : Daya pembeda yang dicari.

B_A : Batas atas.

J_A : Jumlah batas bawah.

B_B : Batas bawah.

J_B : Jumlah batas bawah.

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$: Proporsi kelompok atas yang benar (ingat P, sebagai indeks kesukaran)

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$: Proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

(Arikunto, 2013: 214)

Setelah mendapatkan hasil dari daya pembeda, maka hasil tersebut di klasifikasikan berdasarkan kualitas soalnya. Ini dilakukan untuk mempermudah dalam penentuan kualitas soal yang telah dibuat sesuai dengan hasil perhitungan tersebut. Kemudian Arikunto (2013: 218) mengklasifikasi kualitas butir soal sesuai dengan hasil perhitungan diatas yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Klasifikasi daya pembeda

Indeks Daya Beda	Kategori
0,00 – 0,19	Jelek (<i>poor</i>)
0,20 – 0,39	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,40 – 0,69	Baik (<i>good</i>)
0,70 – 1,00	Baik sekali (<i>excellent</i>)
Negatif	Semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja

5) Efektifitas Pengecoh atau *Distractor*

Menurut Sudijono (2012: 411) mengungkapkan bahwa pengecoh telah dapat menjalankan fungsinya dengan baik apabila pengecoh tersebut telah dipilih sekurang-kurangnya 5% dari seluruh peserta tes. Kemudian Arifin (2016: 279) menyebutkan pada soal dalam bentuk pilihan ganda ada alternatif jawaban (opsi) yang merupakan pengecoh.

Berdasarkan pemaparan para ahli, maka efektivitas pengecoh adalah seberapa baik pilihan yang salah dapat mengecoh peserta tes yang memang tidak mengetahui kunci jawaban yang tersedia.

Semakin banyak peserta tes yang memilih pengecoh tersebut, maka pengecoh tersebut dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Butir soal yang baik pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta didik yang menjawab salah. Sebaliknya, soal yang kurang baik pengecohnya akan dipilih tidak merata. Indeks pengecoh dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan :

IP : Indeks pengecoh.

P : Jumlah peserta didik yang memilih pengecoh.

N : Jumlah peserta didik yang ikut tes.

B : Jumlah peserta didik yang menjawab benar.

N : Jumlah alternatif jawaban (opsi).

1 : Bilangan tetap.

(Arifin, 2016: 279)

Kemudian hasil analisis dari efektifitas pengecoh tersebut pada setiap butir soal diinterprestasikan menggunakan kriteria yang diadaptasi dari Skala Likert yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Penilaian Efektifitas Pengecoh

Jawaban Pengecoh Yang Berfungsi	Kriteria
4 opsi jawaban	Sangat Baik
3 opsi jawaban	Baik
2 opsi jawaban	Cukup Baik
1 opsi jawaban	Kurang Baik
Tidak ada opsi jawaban yang berfungsi	Tidak Baik

Penjelasan dari tabel fungsi efektifitas pengecoh adalah sebagai berikut:

- a. Dikatakan sangat baik apabila pengecoh pada soal berfungsi secara keseluruhan.
- b. Dikatakan baik apabila pengecoh pada soal tidak berfungsi satu alternatif.
- c. Dikatakan cukup apabila pengecoh pada soal tidak berfungsi dua alternatif.
- d. Dikatakan kurang baik apabila pengecoh pada soal tidak berfungsi tiga alternatif.
- e. Dikatakan tidak baik apabila pengecoh pada soal tidak berfungsi empat alternatif.

d. Program ANATES

Anates merupakan *software* program komputer yang bertujuan untuk menganalisis butir soal. Program ini khususnya berguna bagi para guru umumnya untuk pemerhati evaluasi pendidikan. Sedangkan bagi calon guru *software* ini sangat berguna untuk dijadikan latihan

bagaimana cara menganalisis butir-butir soal yang berbobot, yang memiliki daya beda, reliabel dan pengecoh yang baik. Program ini dikembangkan oleh Bapak Drs. Karno To, M.Pd. seorang dosen Psikologi di UPI dan Bapak Yudi Wibisono S.T.

1) Fasilitas yang ada dalam Program ANATES

i) Penyebaran Data, meliputi:

- (1) Memasukan skor data hasil tes.
- (2) Membobot skor data sesuai dengan yang dibutuhkan.

j) Pengolahan Data, meliputi:

- (1) Reliabilitas.
- (2) Kelompok unggul dan asor.
- (3) Daya Pembeda.
- (4) Tingkat Kesukaran Soal.
- (5) Korelasi skor butir soal dengan skor total.
- (6) Kualitas Pengecoh (Hanya berlaku pada soal pilihan ganda, soal uraian tidak berlaku).
- (7) Rekap analisis butir soal

2) Manfaat dari Anates

- a) Untuk menganalisis data butir soal secara otomatis.
- b) Memeriksa jawaban benar dan salah secara cepat dan praktis.
- c) Penyebaran dan pemberian bobot.
- d) Mengetahui analisis butir soal yang meliputi: reliabilitas, kelompok unggul dan asor, daya pembeda, tingkat kesukaraan, korelasi skor butir dengan skor total dan kualitas pengecoh.

3) Keunggulan

- a) Dapat digunakan menganalisis butir soal bentuk uraian dan pilihan ganda.
- b) Menganalisis butir soal pilihan ganda dan uraian dengan mudah dan cepat.
- c) Perintah program mudah dipahami.
- d) Program menggunakan bahasa Indonesia.
- e) Hasil anates bisa langsung di cetak.

4) Kelemahan

- a) Pengisian data hanya dapat dilakukan secara manual.
- b) Kesalahan memasukan data akan menurunkan nilainya pada hasil akhir.

B. Penelitian yang Relevan

Dalam upaya untuk memperkuat dasar penelitian, maka diperlukan beberapa penelitian yang terdahulu yang relevan sesuai dengan bidang penelitian ini. Adapun penelitian sebelumnya yaitu yang pertama penelitian yang dilakukan oleh Riswanda tahun 2013 tentang Analisis Butir Soal Ulangan Mid Semester Kompetensi Keahlian Memperbaiki Sistem Pelumasan Dan Pendinginan Kelas XI Semester I Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 2 Pengasih Kulon Progo Tahun Diklat 2013/2014. Analisis sendiri dilakukan menggunakan Program ITEMAN yang kemudian memunculkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kualitas soal mid semester ditinjau dari validitas, 16 soal dinyatakan valid atau cukup valid dan 24 soal lainnya dinyatakan tidak valid.
- b. Tingkat reliabilitas soal mid semester ini masuk dalam kriteria korelasi rendah, yaitu 0,286.
- c. Taraf kesukaran, 5 soal dinyatakan dalam kategori sedang, 34 soal kategori mudah, dan 1 soal kategori sukar.
- d. Ditinjau dari daya beda, 14 soal dinyatakan baik, 26 soal dinyatakan tidak baik.

Kemudian yang kedua penelitian yang dilakukan oleh Savitri tahun 2014 tentang Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Teori Kejuruan Teknik Kendaraan Ringan Kelas XII SMK N 2 Pengasih Tahun Ajaran 2013/2014. Sama dengan penelitian yang pertama, untuk penelitian ini juga menggunakan Program ITEMAN yang kemudian menghasilkan simpulan sebagai berikut:

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.

- d. Dari aspek efektivitas pengecoh, seluruh soal pengecohnya belum efektif.
- e. Dari aspek reliabilitas diperoleh koefisien reliabilitas 0,286 dengan kriteria rendah.

Berdasarkan dari kedua penelitian diatas dapat dilihat bahwa hasil analisis butir soal dari segi reliabilitas rendah. Kemudian untuk penelitian yang pertama jumlah soal tidak valid lebih banyak dibandingkan jumlah yang valid. Inilah salah satu yang mempengaruhi reliabilitas soal rendah. Kemudian untuk tingkat kesukaran dan daya pembeda soal juga menyimpulkan hasil yang kurang bagus. Ini menandakan soal-soal yang diteliti tersebut masih butuh banyak perbaikan agar kualitas dari soal tersebut menjadi baik dan layak untuk dijadikan alat ukur evaluasi.

C. Kerangka Berpikir

Proses maupun langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan evaluasi dalam pembelajaran yaitu meliputi perencanaan, pelaksanaan, penilaian, mengolah data, dan menganalisis hasil penilaian. Soal ujian akhir semester merupakan salah satu instrumen evaluasi berupa tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan selama satu semester. Langkah-langkah dalam pengembangan tes hasil belajar adalah menyusun spesifikasi tes, menulis soal, menelaah soal, melakukan uji coba tes, menganalisis butir soal, memperbaiki tes, merakit tes, melaksanakan tes, dan menafsirkan hasil tes.

Guru berkewajiban untuk mengetahui dasar-dasar penyusunan tes prestasi belajar yang baik, sehingga dapat membuat suatu instrumen evaluasi yang berkualitas. Inilah alasan mengapa guru juga harus melakukan uji coba terhadap instrumen tes yang akan diberikan kepada peserta didik. Melalui uji coba dapat diperoleh data atau informasi tentang Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Efektivitas Pengecoh atau *Distractor*.

Berdasarkan uji coba inilah kemudian dilakukan analisis butir soal. Alasan perlu dilakukannya analisis butir soal yaitu untuk segera mengetahui masalah yang terkandung dalam butir soal, seperti soal yang terlalu mudah ataupun terlalu sulit, soal yang tidak dapat membedakan peserta didik yang pandai atau peserta didik yang kurang pandai, kesalahan meletakkan atau membuat pengecoh, selain itu memberikan gambaran tingkat ketepatan yang seharusnya diukur, memberikan gambaran tingkat konsistensi dari suatu soal.

Berdasarkan dari analisis tersebutlah maka seorang guru bisa melakukan perbaikan-perbaikan yang sekiranya perlu untuk diperbaiki terutama untuk soal-soal yang belum memenuhi standar. Dan bagi soal-soal yang sudah layak maka bisa langsung dimasukkan ke bank soal guna untuk disiapkan untuk ujian. Dengan demikian maka analisis soal sangatlah penting untuk dilakukan oleh seorang guru sebelum soal yang sudah dibuat benar-benar diujikan kepada siswa. Dan harapannya dengan adanya analisis butir soal ini maka soal yang diujikan benar-benar soal yang berkualitas yang berdasarkan dari Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Efektivitas Pengecoh.

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana kualitas butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Pelajaran 2017/2018 yang meliputi segi validitas soal ?
2. Bagaimana kualitas butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Pelajaran 2017/2018 yang meliputi segi reliabilitas soal ?
3. Bagaimana kualitas butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Pelajaran 2017/2018 yang meliputi segi tingkat kesukaran soal ?
4. Bagaimana kualitas butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Pelajaran 2017/2018 yang meliputi segi daya pembeda soal ?
5. Bagaimana kualitas butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Pelajaran 2017/2018 yang meliputi segi efektifitas pengecoh soal?

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian/ Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, yang bertujuan untuk mengetahui kualitas soal Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Tempel Sleman Tahun Pelajaran 2017/2018 yang meliputi segi validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan efektivitas pengecoh soal tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis soal yang dibuat guru, kunci jawaban yang telah dibuat, serta lembar jawab yang diterima oleh peserta didik dalam mengerjakan ujian yang diberikan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 2 Tempel yang beralamat di Jalan GENDOL Sumberejo Tempel Kabupaten Sleman-Yogyakarta yang dilaksanakan pada bulan 1 Januari-7 Maret 2018. Penelitian ini diawali dengan mendokumentasikan soal dan jawaban yang dibuat oleh guru serta lembar jawaban dari peserta didik yang kemudian dianalisis menggunakan program Anates sehingga menghasilkan simpulan dari kualitas butir soal tersebut.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 2 Tempel Sleman yang terdiri dari

Kelas A sejumlah 23 peserta didik, Kelas B sejumlah 21 peserta didik, dan Kelas C sejumlah 22 peserta didik.

Kemudian objek penelitian ini adalah soal Ujian Akhir Semester Gasal Tahun Pelajaran 2017/2018 Mata Pelajaran *Chasis* beserta kunci jawaban dan lembar jawab peserta didik yang digunakan untuk tes.

D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode dokumentasi. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan soal ujian, kunci jawaban dari guru , dan lembar jawab peserta didik yang digunakan untuk mengerjakan ujian. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data berupa daftar nama peserta didik, kunci jawaban, lembar jawaban seluruh peserta ujian, dan soal Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Tempel Sleman Tahun Ajaran 2017/2018.

E. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Soal yang dianalisis adalah soal-soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Tempel Sleman. Kemudian untuk menganalisis soal ini menggunakan program yang bernama *Anates Version 4.09* Program ini nanti yang akan menentukan kualitas butir soal yang dimasukkan berdasarkan dari segi validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan efektifitas pengecoh untuk soal pilihan ganda. Program ini dipilih untuk digunakan sebagai alat menganalisis karena untuk saat ini program inilah

yang paling baik dan efektif untuk digunakan karena dari segi sistem program ini lebih sederhana dan mudah digunakan bila dibandingkan dengan program yang lain.

Kemudian hasil dari analisis butir soal yang telah dilakukan akan ditindak lanjuti untuk menentukan kualitas butir soal tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Validitas

Simpulan hasil analisis dari aspek validitas yaitu butir soal dikatakan valid apabila nilai r di atas standar dari nilai pada tabel *product momen*. Sedangkan apabila nilai r di bawah itu maka soal dikatakan tidak valid. Berdasarkan hasil itu maka untuk hasil valid diberi nilai 1 dan hasil tidak valid diberi nilai 0. Ini bertujuan untuk menentukan kualitas butir soal secara keseluruhan tiap butir atau item.

2. Reliabilitas

Simpulan hasil analisis dari aspek reliabilitas ini sendiri yaitu berupa nilai yang kemudian akan diinterpretasikan kedalam tabel reliabilitas sehingga yang muncul adalah sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah. Namun untuk aspek reliabilitas sendiri simpulan analisis berupa simpulan secara keseluruhan soal bukan simpulan tiap butir soal.

3. Tingkat Kesukaran

Simpulan hasil analisis dari aspek tingkat kesukaran akan muncul tiga kriteria yaitu sukar, sedang, dan mudah. Dari aspek ini butir soal dikatakan baik ketika soal yang diujikan dalam kategori sedang. Oleh karena itu untuk soal dalam kategori sedang akan bernilai 1 dan untuk butir soal dalam kategori sukar atau mudah akan bernilai 0.

4. Daya Pembeda

Simpulan hasil analisis dari aspek daya pembeda akan muncul 5 aspek yaitu baik sekali, baik, cukup, jelek, dan jelek sekali. Namun daya pembeda dikatakan memadai apabila butir soal dalam kategori baik sekali, baik, dan cukup. Oleh karena itu untuk butir soal dalam kategori itu akan bernilai 1 sedangkan untuk butir soal dalam kategori jelek dan jelek sekali akan bernilai 0.

5. Efektifitas Pengecoh

Simpulan hasil analisis dari aspek efektifitas pengecoh akan muncul 5 aspek yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang baik, dan tidak baik. Namun efektifitas pengecoh akan berfungsi apabila butir soal dalam kategori sangat baik, baik, dan cukup. Oleh karena itu untuk butir soal dalam kategori itu akan bernilai 1 sedangkan untuk butir soal dalam aspek kurang dan tidak baik akan bernilai 0.

Berdasarkan dari beberapa aspek tersebut, maka untuk menentukan kualitas butir soal dibuatlah kriteria sebagai berikut:

1. Butir soal dengan nilai 4 masuk dalam kategori sangat baik.
2. Butir soal dengan nilai 3 masuk dalam kategori baik.
3. Butir soal dengan nilai 2 masuk dalam kategori cukup.
4. Butir soal dengan nilai 1 masuk dalam kategori tidak baik.
5. Butir soal dengan nilai 0 masuk dalam kategori sangat tidak baik.

Adapun penjelasan dari kriteria diatas yaitu sebagai berikut:

- a. Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang sangat baik apabila memenuhi empat kriteria yaitu: validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh.
- b. Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang baik apabila memenuhi tiga dari keempat kriteria pada point a. Butir soal dengan kualitas baik masih memerlukan perbaikan dalam kriteria yang belum terpenuhi.
- c. Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang cukup apabila memenuhi dua dari keempat kriteria pada point a. Butir soal dengan kualitas cukup masih memerlukan perbaikan yang lebih dimana kriteria-kriteria yang masih kurang harus diperbaiki lagi.
- d. Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang tidak baik apabila hanya memenuhi satu dari keempat kriteria pada point a. Butir soal dengan kualitas ini tidak layak untuk dijadikan bahan evaluasi dan harus diganti dengan butir soal yang lain.
- e. Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang sangat tidak baik apabila tidak memenuhi satupun dari keempat kriteria pada point a. Butir soal dengan kualitas ini tidak boleh dijadikan bahan evaluasi dan harus diganti dengan butir soal yang baru karena butir soal dengan kualitas ini tidak bisa dijadikan alat ukur untuk mengukur kemampuan peserta didik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui kualitas butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Chasis Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Ajaran 2017/2018 yang meliputi segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh. Kemudian untuk menganalisis butir-butir tersebut menggunakan beberapa instrumen yaitu soal yang digunakan untuk ujian serta kunci jawabannya dan lembar jawaban seluruh siswa yang mengikuti ujian. Untuk soalnya sendiri yang dianalisis sebanyak 49 butir soal yang diujikan kepada 66 peserta didik kelas XII TKR A, XII TKR B, dan XII TKR C.

Dalam pengelolaan instrumen yang ada menggunakan metode dokumentasi untuk memperoleh soal dan jawaban yang digunakan untuk ujian serta lembar jawaban peserta didik. Selanjutnya jawaban dari peserta didik dianalisis secara kuantitatif menggunakan Program Anates Versi 4.09 sehingga didapat kualitas butir soal yang meliputi segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh. Adapun hasil analisis butir soal yang diperoleh yaitu:

1. Validitas

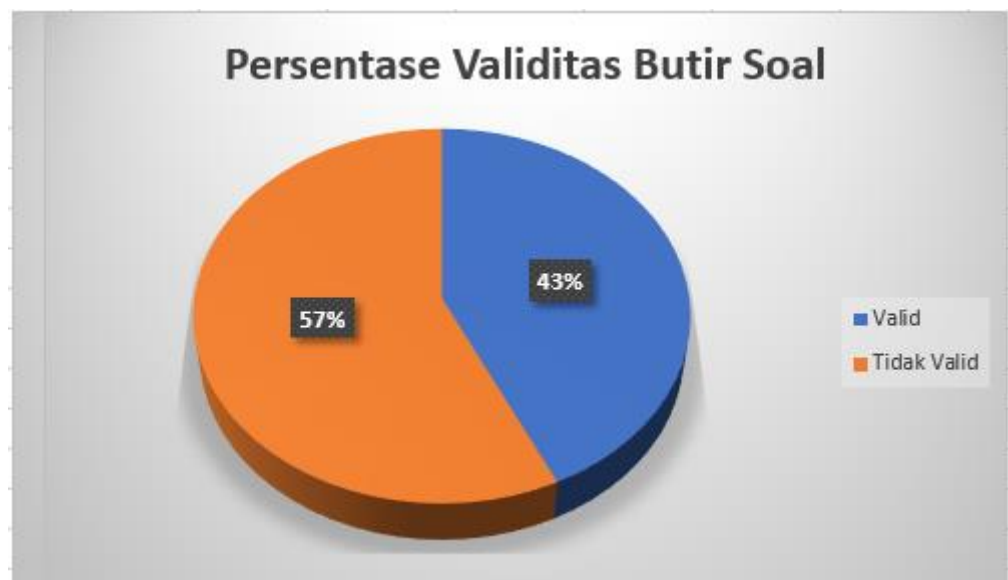
Untuk validitas sendiri dihitung menggunakan rumus *korelasi point biserial*. Berdasarkan dari hasil analisis yang dilakukan pada 49 butir soal (lebih lengkapnya ada di lampiran 8 halaman 113) menunjukkan hasil untuk

jumlah butir soal yang valid sejumlah 21 soal (43%) dan untuk soal yang tidak valid sejumlah 28 soal (57%). Kemudian apabila 49 soal tersebut didistribusikan berdasarkan indeks validitasnya maka akan didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Validitas Butir Soal Mata Pelajaran *Chasis*

No.	Indeks Validitas	No. Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Valid	1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 19, 22, 24, 27, 32, 33, 35, 36, 39, 47, 49	21	43%
2	Tidak Valid	3, 5, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 34, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48	28	57%

Kemudian berikut adalah diagram lingkaran hasil analisis butir soal pilihan ganda mata Pelajaran *Chasis* yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram *Pie Persentase* Validitas Butir Soal

2. Reliabilitas

Berdasarkan hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* (lebih lengkapnya ada di lampiran 9 halaman 114) didapat hasil bahwa reliabilitas tes sebesar 0,50. Dengan hasil ini maka dapat dikatakan bahwa reliabilitas tes untuk soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* ini memiliki interpretasi yang cukup yaitu antara 0,40-0,59. Ini berdasarkan dari rumus kriteria reliabilitas.

3. Tingkat Kesukaran

Berdasarkan dari hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* dari segi tingkat kesukaran melalui Program Anates 4.09 maka dapat diperoleh hasil bahwa dari total 49 butir soal pilihan ganda yang dianalisis (lebih lengkapnya ada di lampiran 10 halaman 116) menunjukkan sebanyak 5 soal dalam kategori mudah, 27 soal dalam kategori sedang, dan 17 soal dalam kategori sukar. Dan apabila didistribusikan berdasarkan indeks tingkat kesukaran, maka dapat dilihat hasilnya sebagai berikut:

Tabel 6. Distribusi Tingkat Kesukaran Butir Soal Mata Pelajaran *Chasis*

No.	Kategori	No. Soal	Jumlah	Persentase
1	Sukar	12, 15, 16, 18, 19, 23, 26, 29, 32, 34, 37, 38, 40, 42, 44, 45, 48	17	35%
2	Sedang	3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 17, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 33, 35, 36, 39, 41, 43, 46, 47, 49	27	55%
3	Mudah	1, 2, 7, 10, 14	5	10%

Kemudian apabila hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* tersebut diubah kedalam bentuk diagram pie, maka hasilnya adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram *Pie Persentase* Tingkat Kesukaran Butir Soal

4. Daya Pembeda

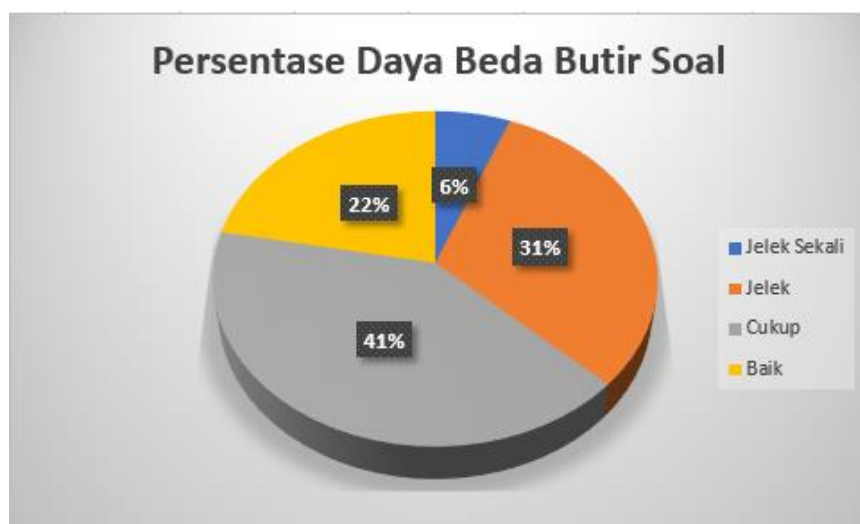
Berdasarkan dari hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* dari segi daya pembeda melalui Program Anates Versi 4.09 maka dapat diperoleh hasil bahwa dari total 49 butir soal pilihan ganda yang diujikan (lebih lengkapnya ada di lampiran 11 halaman 117) terdapat 3 butir soal dalam kategori jelek sekali, 15 butir soal dalam kategori jelek, 20 butir soal dalam kategori cukup, dan 11 butir soal dalam kategori baik. Dengan hasil ini maka kriteria yang muncul cuma ada 4 kriteria. Ini berbeda seperti yang ada di kajian teori dimana ada 5 kriteria. Meskipun demikian ini tidak berpengaruh untuk hasil keseluruhan karena angka yang muncul tersebut adalah hasil dari program secara langsung. Kemudian apabila

didistribusikan berdasarkan indeks daya pembeda, maka dapat dilihat hasilnya sebagai berikut:

Tabel 7. Distribusi Daya Pembeda Butir Soal Mata Pelajaran *Chasis*

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

Kemudian apabila hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* dari segi daya pembeda tersebut diubah kedalam bentuk diagram pie, maka hasilnya adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram *Pie Persentase* Daya Pembeda Butir

5. Efektifitas Pengecoh

Berdasarkan dari hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* dari segi efektifitas pengecoh ini melalui Program Anates 4.09 maka dapat diperoleh hasil bahwa dari total 49 butir soal pilihan ganda yang diujikan berdasarkan segi efektifitas pengecoh (lebih lengkapnya ada di lampiran 12 halaman 118) terdapat 7 butir soal dalam kategori sangat baik, 15 butir soal dalam kategori baik, 16 butir soal dalam kategori cukup baik, 9 butir soal dalam kategori kurang baik, dan 2 butir soal dalam kategori tidak baik. Dan apabila didistribusikan berdasarkan Indeks Efektifitas Pengecoh, maka dapat dilihat hasilnya sebagai berikut:

Tabel 8. Distribusi Efektifitas Pengecoh Butir Soal Mata Pelajaran *Chasis*

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

Kemudian apabila hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* dari segi efektifitas pengecoh tersebut diubah kedalam bentuk diagram pie, maka hasilnya adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Diagram *Pie Persentase* Efektifitas Pengecoh Butir Soal

Kemudian hasil analisis diatas didistribusikan berdasarkan fungsi dan tidaknya aspek-aspek tersebut pada butir soal yang kemudian diubah menjadi nilai sesuai dengan Teknik Analisis Data pada Bab III. Adapun pengubahan nilai dari semua aspek diatas dapat dilihat pada tabel lampiran 13 halaman 119.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Evaluasi dari guru kepada peserta didik adalah salah satu cara yang dilakukan untuk mengukur kemampuan peserta didik terhadap materi yang diberikan guru. Jadi, evaluasi inilah yang dijadikan alat ukur keberhasilan dari seorang guru dalam mengajarkan materi di kelas dimana dengan adanya evaluasi ini akan diketahui sudah sejauh mana pengetahuan peserta didik terhadap materi yang disampaikan. Oleh karenanya agar tujuan evaluasi sebagai alat ukur kemampuan peserta didik ini dapat berfungsi maka dibutuhkan alat ukur yang baik. Dan untuk mengetahui alat ukur itu sudah baik

atau belum maka diperlukan suatu penelitian atau pengujian untuk menentukan kualitas alat ukur yang digunakan untuk evaluasi tersebut.

Berdasarkan hasil analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Tempel dengan menggunakan Program Anates Versi 4.09 diatas, maka pada pembahasan ini akan membahas secara rinci hasil dari analisis tersebut yang meliputi segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh. Berikut adalah pembahasan dari hasil analisis tersebut:

1. Validitas

Sesuai dengan kriteria validitas mengatakan bahwa soal dikatakan baik apabila dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Kemudian validitas butir soal dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila skor dari tiap-tiap butir soal memiliki kesejajaran arah dengan skor total yaitu pada penelitian ini skor total diukur dengan *korelasi point biserial*. Jadi validitas ini dihitung dengan menggunakan rumus korelasi point biserial melalui Indeks *point biserial* (r_{pbis}) yang diperoleh melalui hasil perhitungan yang kemudian dikonsultasikan ke r table pada taraf signifikansi 5%.

Butir soal atau item yang dianalisis pada penelitian ini adalah 49 butir soal sehingga nilai $n=49$. Kemudian apabila nilai tersebut diinterprestasikan sesuai dengan tabel r *Product Moment*, maka menunjukkan angka 0,281. Dengan nilai tersebut maka dapat dilihat hasilnya bahwa jika harga Y_{pbi} sama atau lebih dengan nilai di r tabel di atas maka butir soal tersebut dinyatakan valid. Kemudian sebaliknya apabila harga Y_{pbi} sama atau kurang dari nilai pada r tabel diatas maka butir soal dinyatakan tidak valid. Jadi butir

soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Tempel dinyatakan valid apabila harga $Y_{pbi} \geq 0,281$. Setelah itu bagi butir soal yang masuk dalam kategori valid akan bernilai 1 dan yang masuk dalam kategori tidak valid akan bernilai 0.

Kemudian hasil penelitian pada 49 butir soal yang sudah dilakukan diatas menunjukkan bahwa 21 butir soal (43%) dinyatakan valid dan sebanyak 28 butir soal (57%) dinyatakan tidak valid. Dengan hasil ini maka dapat disimpulkan bahwa butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Tempel termasuk soal yang kurang baik berdasarkan dari hasil analisis dari segi tingkat validitasnya yang menunjukkan angka 57%.

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

2. Reliabilitas

Analisis butir soal dari segi reliabilitas sangat penting untuk dilakukan karena dengan analisis ini maka kita dapat mengetahui seberapa besar tingkat konsistensi atau ketetapan untuk mengukur soal sehingga soal

tersebut dapat dipercaya. Reliabilitas soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* ini diukur menggunakan Program Anates Versi 4.0.9 dimana hasil didapat berdasarkan dari hasil interpretasi koefisien reliabilitas (r_{11}) yang kemudian dibandingkan dengan indeks reliabilitas.

Kemudian sesuai dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa reliabilitas pada soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* sebesar 0,50. Sesuai dengan indeks reliabilitas, maka dapat disimpulkan bahwa butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Tempel dalam kategori cukup yaitu antara 0,40-0,59.

Menurut Arikunto (2013:101) untuk dapat memperoleh gambaran yang konsisten memang sulit karena unsur kejiwaan manusia itu sendiri tidak ajeg misalnya dari segi kemampuan, kecakapan, sikap, dan sebagainya bisa berubah-ubah dari waktu ke waktu. Dilanjutkan kemudian setidaknya ada 3 faktor yang mempengaruhi hasil tes yang secara tidak langsung juga akan mempengaruhi reliabilitas soal tes yaitu:

- a. Hal yang berhubungan dengan tes itu sendiri , yaitu panjang tes dan kualitas butir-butir soalnya. Tes yang terdiri dari banyak butir akan lebih valid dibandingkan dengan tes yang hanya terdiri dari beberapa butir soal. Tinggi rendahnya validitas inilah yang juga menunjukkan tinggi rendahnya reliabilitas tes.
- b. Hal yang berhubungan dengan terdoba (*testee*). Suatu tes yang dicobakan kepada kelompok yang terdiri dari banyak siswa akan

mencerminkan keragaman hasil yang menggambarkan besar kecilnya reliabilitas tes.

- c. Hal yang berhubungan dengan penyelenggaraan tes. Suatu tes yang diselenggarakan dengan administrasi yang bagus maka akan menghasilkan kualitas tes yang bagus pula sehingga reliabilitas tes juga akan terpengaruh oleh hasil tes ini.

3. Tingkat Kesukaran

Analisis butir soal dari segi tingkat kesukaran dilakukan untuk mengukur seberapa besar derajat kesukaran soal yang akan diujikan. Ini dilakukan untuk mengetahui proporsi banyaknya peserta didik yang menjawab benar dari seluruh peserta tes. Menurut Arikunto (2013:222) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah maupun tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Dengan demikian maka untuk butir soal yang masuk dalam kategori sedang akan bernilai 1 sedangkan untuk butir soal dalam kategori sukar atau mudah akan bernilai 0.

Kemudian sesuai dengan hasil analisis butir soal yang telah dilakukan dengan Program Anates Versi 4.09 terhadap 49 butir soal didapat hasil sebanyak 17 butir soal (35%) dalam kategori sukar, 27 butir soal (55%) dalam kategori sedang, dan 5 butir soal (10%) dalam kategori mudah. Berdasarkan dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII SMK Muhammadiyah 2

Tempel dilihat dari segi tingkat kesukaran soal masih belum proporsional atau belum ideal. Meskipun jumlah soal dalam kategori sedang sudah tinggi, namun untuk soal dalam kategori sukar dan mudah masih belum ideal karena jika dilihat dari indeks tingkat kesukaran yang ideal adalah 2,5:5:2,5 artinya dalam sebuah soal yang tingkat kesukarannya baik memiliki 25% butir soal yang termasuk dalam kategori mudah, 50% butir soal dalam kategori sedang, dan 25 % butir soal dalam kategori sedang. Kemudian apabila dibandingkan dengan kaidah penyusunan soal, soal ini juga kurang sesuai dimana tingkat kesukaran yang baik yaitu mudah sebesar 30%, sedang sebesar 50%, dan sulit sebesar 20%.

Berdasarkan dari hasil Analisis butir soal tersebut, maka perlu adanya tindak lanjut agar butir soal yang akan digunakan selanjutnya bisa mendekati proporsional yaitu dengan cara:

- a. Untuk butir soal yang sudah termasuk dalam kategori baik yaitu sesuai hasil analisis menunjukkan derajat kesukarannya sedang masih perlu untuk digunakan kembali yang terpenting masih sesuai materi yang diberikan. Jadi soal-soal tersebut langsung bisa dimasukkan ke bank soal yang nantinya akan diujikan ke siswa.
- b. Untuk butir soal yang termasuk dalam kategori sukar sesuai dengan hasil analisis masih terlalu tinggi. Inilah yang mungkin bisa dijadikan bahan evaluasi terkait dari kesukaran soal. Ada beberapa hal yang bisa dilakukan untuk menindaklanjuti soal yang seperti ini yaitu bisa memilah-milah lagi soal mana yang relevan untuk digunakan atau menganalisis

soal tersebut terkait kesukarannya dibagian apa yang kemudian mengubahnya sehingga soal menjadi tidak terlalu sukar.

- c. Kemudian untuk butir soal yang termasuk dalam kategori mudah sesuai dengan hasil analisis masih terlalu sedikit. Mungkin ini salah satu faktor yang menyebabkan hasil yang didapat siswa masih kurang maksimal. Dengan keadaan seperti ini maka perlu ada tindak lanjut sebelum soal diujikan yaitu perlu adanya penambahan untuk soal yang berada dalam kategori mudah. Namun walaupun seperti itu untuk soal yang sudah dalam kategori mudah juga perlu diteliti lagi untuk mendapatkan faktor-faktor yang menyebabkan soal tersebut menjadi mudah. Karena dengan kita mengetahui itu maka faktor-faktor tersebut bisa dijadikan referensi untuk membuat soal-soal yang lain.

4. Daya Pembeda

Menganalisis butir soal dari segi daya pembeda ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan butir soal yang akan diujikan untuk dapat membedakan antara peserta didik yang belum atau kurang dalam menguasai materi yang akan diujikan dengan peserta didik yang sudah menguasai materi yang akan diujikan. Dalam hal hasil analisis yang muncul ada istilah nilai daya beda positif dan daya beda negatif. Maksudnya yaitu untuk nilai daya positif berarti memiliki daya beda yang tinggi sedangkan untuk nilai daya negatif berarti memiliki daya beda yang rendah. Dalam analisis ini yang masuk dalam daya positif yaitu kategori baik dan cukup sedangkan yang masuk dalam daya negatif yaitu butir soal yang masuk dalam kategori jelek dan jelek sekali. Oleh karena itu butir soal yang masuk

dalam kategori baik dan cukup akan bernilai 1 sedangkan untuk butir soal yang masuk dalam kategori jelek dan jelek sekali akan bernilai 0.

Pada analisis butir soal pilihan ganda Mata Pelajaran *Chasis* dari segi daya pembeda ini dilakukan terhadap seluruh soal yang akan diujikan yaitu sebanyak 49 butir soal. Dari 49 butir soal pilihan ganda yang diujikan terdapat sebanyak 3 butir soal (6%) dalam kategori jelek sekali, 15 butir soal (31%) dalam kategori jelek, 20 butir soal (41%) dalam kategori cukup, dan 11 butir soal (22%) dalam kategori baik. Kemudian untuk pembagian kategori yang memadai dan tidak untuk kategori cukup dan baik yaitu masuk dalam daya beda yang memadai sedangkan untuk kategori jelek dan jelek sekali masuk dalam daya beda yang tidak memadai atau lemah.

Kemudian berdasarkan hasil analisis diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 63% butir soal termasuk memiliki daya beda yang memadai sedangkan 37% butir soal memiliki daya beda yang lemah atau tidak memadai. Untuk soal yang memiliki daya beda memadai berarti soal tersebut dapat diterima artinya soal tersebut mempunyai kemampuan untuk membedakan antara peserta didik yang sudah paham dan belum terkait materi yang akan diujikan. Dan untuk soal yang memiliki daya beda yang tidak memadai atau lemah sebaiknya tidak digunakan untuk ujian atau dibuang. Namun tidak menutup kemungkinan untuk memperbaiki soal yang memiliki daya beda lemah atau tidak memadai. Ini dapat dilakukan karena mungkin ada beberapa yang menjadi penyebab mengapa soal yang sudah dibuat tersebut masih memiliki daya beda yang lemah seperti materi yang

diujikan terlalu sulit, jawaban soal tidak tepat, kompetensi yang diukur tidak jelas, atau bahkan karena pengecoh tidak berfungsi.

Oleh karena dengan hasil yang seperti diatas maka perlu adanya tindak lanjut agar kualitas butir soal dari segi daya pembeda bisa menjadi lebih baik yaitu sebagai berikut:

- a. Butir soal yang memiliki daya pembeda sudah baik sebaiknya langsung difiksasi untuk dijadikan soal ujian. Ini disarankan karena ketika hasil analisis menyatakan daya pembeda dari soal baik berarti soal tersebut sudah layak untuk diujikan.
- b. Lalu untuk butir soal yang memiliki daya pembeda masih rendah sebaiknya dilakukan perbaikan untuk kualitas soalnya jika soal itu masih bisa diperbaiki. Namun ketika memang soal tersebut benar-benar dalam keadaan jelek maka sebaiknya langsung dibuang dan digantikan dengan butir soal yang lain. Ini dilakukan karena dengan keadaan soal seperti itu berarti soal tersebut tidak layak untuk diujikan.

5. Efektifitas Pengecoh

Analisis butir soal dari segi efektifitas pengecoh ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa baik pilihan yang salah dari jawaban soal yang dapat mengecoh peserta tes yang memang tidak mengetahui kunci jawaban yang tersedia. Untuk mengetahui efektifitas dari pengecoh tersebut dapat dilakukan dengan cara melihat pola sebaran jawaban soal dari para peserta didik. Berdasarkan dari pola sebaran inilah akan diketahui apakah fungsi pengecoh dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

Efektifitas pengecoh diperoleh dengan menghitung banyaknya peserta tes yang memilih jawaban A, B, C, D, atau E. Pengecoh dapat dikatakan efektif atau baik apabila alternatif jawaban dipilih sekurang-kurangnya 5% dari seluruh peserta tes. Sedangkan opsi yang merupakan kunci jawaban dikatakan berfungsi jika dipilih oleh 25%-75% peserta tes. Dan untuk jumlah subjek dari penelitian ini adalah sebanyak 66 peserta didik sehingga pengecoh dapat berfungsi secara efektif apabila dipilih opsi jawaban minimal 5% dari 66 peserta didik tersebut yaitu sebanyak 3 peserta didik. Jumlah pengecoh yang berfungsi dengan baik kemudian didistribusikan dengan kriteria penggunaan pengecoh yang diadaptasi dari skala *Likert* untuk menentukan kualitas dari tiap butir soal tersebut.

Kemudian terkait dengan fungsi pengecoh yaitu pengecoh dapat berfungsi pada tiap butir soal ketika hasil tiap opsi pilihan pada tiap butir soal menyatakan sangat baik dan/atau baik. Sedangkan pengecoh dinyatakan tidak berfungsi apabila hasil dari tiap opsi pada tiap butir soal menyatakan kurang baik, jelek, dan/atau sangat jelek. Kemudian setelah itu butir soal dikatakan sangat baik apabila pengecoh pada tiap butir soal dapat berfungsi secara keseluruhan yaitu semua opsi jawaban di tiap butir soal. kemudian butir soal dinyatakan baik apabila pengecoh pada tiap butir soal tidak berfungsi sebanyak satu alternatif jawaban. Lalu butir soal dinyatakan cukup apabila pengecoh pada tiap butir soal tidak berfungsi sebanyak dua alternatif jawaban. Selanjutnya butir soal dikatakan kurang baik apabila pengecoh pada tiap butir soal tidak berfungsi sebanyak tiga alternatif jawaban. Kemudian yang terakhir butir soal dinyatakan tidak baik jika

pengecoh pada tiap butir soal tidak berfungsi seluruhnya. Dengan demikian pengecoh dapat dikatakan berfungsi apabila butir soal masuk dalam kategori sangat baik, baik, serta cukup yang kemudian butir soal tersebut akan bernilai 1. Sedangkan efektifitas pengecoh tidak dapat berfungsi apabila butir soal masuk dalam kategori tidak baik dan sangat tidak baik yang kemudian butir soal dalam kategori tersebut akan bernilai 0.

Selanjutnya berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan terhadap 49 butir soal yang kemudian didistribusikan berdasarkan indeks efektifitas pengecoh didapat hasil bahwa sebanyak 7 butir soal (14%) masuk dalam kategori sangat baik, 15 butir soal (31%) masuk dalam kategori baik, 16 butir soal (33%) masuk dalam kategori cukup baik, 9 butir soal (18%) masuk dalam kategori kurang baik, dan terakhir 2 butir soal (4%) masuk dalam kategori tidak baik.

Berdasarkan seluruh penjelasan diatas didasari hasil analisis maka dapat disimpulkan bahwa soal pilihan ganda ujian akhir semester mata pelajaran *Chasis* Kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Tempel berdasarkan pola sebaran jawaban masuk dalam kategori soal yang baik yaitu sebesar 78%. Walaupun demikian tetap harus ada evaluasi lagi kusus untuk analisis ini yaitu untuk butir soal yang sudah masuk dalam kategori sangat baik dan baik harus tetap dipertahankan untuk tes berikutnya. Lalu untuk butir soal dalam kategori cukup baik sebaiknya ada perbaikan agar bisa berubah menjadi baik bahkan sangat baik. Sedangkan untuk butir soal dalam kategori kurang baik maupun tidak baik harus diperbaiki jika soal masih akan digunakan dengan cara mengganti pengecoh yang lebih berpotensi

hamper sama dengan jawaban sehingga dalam memilih jawaban peserta didik dapat berfikir dengan hati-hati dan teliti dalam menentukan jawaban.

Hasil di atas hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Riswanda (2013) dan Savitri (2014) tentang Analisis Butir Soal. Adapun hasil penelitian Riswanda yaitu dari total 40 butir soal, 16 soal dinyatakan valid dan 24 soal lainnya dinyatakan tidak valid. Kemudian tingkat reliabilitas soal mid semester ini masuk dalam kriteria korelasi rendah, yaitu 0,286. Untuk taraf kesukarannya, 5 soal dinyatakan dalam kategori sedang, 34 soal kategori mudah, dan 1 soal kategori sukar. Dan apabila ditinjau dari daya beda, 14 soal dinyatakan baik, 26 soal dinyatakan tidak baik. Kemudian Savitri yaitu 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. Selanjutnya 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 efektif. Dan dari aspek reliabilitas diperoleh koefisien reliabilitas 0,286 dengan kriteria rendah.

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif terhadap butir soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Gasal Mata pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 2 Tempel yang meliputi analisis dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh maka perlu adanya tindak lanjut dari hasil analisis tersebut. Secara sederhana tindak lanjut yang bisa dilakukan yaitu dipertahankan atau disimpan, diperbaiki, atau

dibuang/diganti soal yang baru. Butir soal yang sudah baik dapat dimasukkan atau dijadikan bank soal untuk alat evaluasi, sedangkan butir soal yang kurang baik sebaiknya diperbaiki untuk meningkatkan kualitas soal tersebut sehingga layak untuk dijadikan alat evaluasi. Sedangkan untuk butir soal yang tidak bagus atau jelek bisa dibuang atau diganti dengan soal yang baru apabila tidak memungkinkan untuk diperbaiki lagi.

Butir soal yang baik yaitu yang telah memenuhi beberapa kriteria baik ditinjau dari segi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, serta efektifitas pengecoh. Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang sangat baik apabila mendapat nilai 4 yaitu memenuhi empat kriteria dari validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh. Selanjutnya butir soal dikatakan memiliki kualitas yang baik apabila mendapat nilai 3 yaitu memenuhi tiga dari keempat kriteria pada point a. Butir soal dengan kualitas baik masih memerlukan perbaikan dalam kriteria yang belum terpenuhi. Lalu butir soal dikatakan memiliki kualitas yang cukup apabila mendapat nilai 2 yaitu memenuhi dua dari keempat kriteria pada point a. Butir soal dengan kualitas cukup masih memerlukan perbaikan yang lebih dimana kriteria-kriteria yang masih kurang harus diperbaiki lagi. Kemudian butir soal dikatakan memiliki kualitas yang tidak baik apabila mendapat nilai 1 yaitu hanya memenuhi satu dari keempat kriteria pada point a. Butir soal dengan kualitas ini tidak layak untuk dijadikan bahan evaluasi dan harus diganti dengan butir soal yang lain. Dan yang terakhir butir soal dikatakan memiliki kualitas yang sangat tidak baik apabila mendapat nilai 0 yaitu tidak memenuhi satupun dari keempat kriteria pada point a. Butir soal dengan kualitas ini tidak boleh dijadikan bahan evaluasi

dan harus diganti dengan butir soal yang baru karena butir soal dengan kualitas ini tidak bisa dijadikan alat ukur untuk mengukur kemampuan peserta didik. Kemudian untuk inteprestasi dari nilai diatas dapat dilihat di tabel lampiran 14 halaman 121. Dan berikut adalah distribusi dari kualitas butir soal sesuai dengan lampiran tersebut:

Tabel 9. Distribusi Kualitas Butir Soal

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

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari total 49 butir soal pilihan ganda terdapat 12 butir soal (24,5%) masuk dalam kategori sangat baik, 11 butir soal (22,5%) masuk dalam kategori baik, 12 butir soal (24,5%) masuk dalam kategori cukup, 11 butir soal (22,5%) masuk dalam kategori tidak baik, dan yang terakhir ada 3 butir soal (6%) yang masuk dalam kategori sangat tidak baik. Dan apabila disimpulkan secara keseluruhan maka kualitas soal masuk dalam kategori cukup baik.

Untuk 12 butir soal yang sudah masuk dalam kategori sangat baik yaitu soal no. 4, 8, 9, 11, 13, 24, 27, 33, 35, 36, 39, dan 49. Kategori sangat baik artinya butir soal tersebut sudah memenuhi semua syarat yang ada yaitu dari segi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, serta efektifitas pengecoh.

Dengan demikian maka butir soal tersebut sudah layak untuk menjadi soal ujian dan bisa langsung dijadikan bank soal.

Selanjutnya untuk 11 butir soal yang masuk dalam kategori baik yaitu soal no. 2, 3, 6, 10, 14, 17, 19, 22, 28, 43, dan 47. Kategori baik artinya butir soal tersebut hanya memenuhi 3 syarat dari total 4 syarat yang ada. Sedangkan untuk syarat yang belum terpenuhi bermacam-macam yaitu ada yang karena kurang validitasnya, tingkat kesukarannya, daya pembedanya, atau bahkan efektifitas pengecohnya. Ini dijelaskan pada tabel diatas yang mendapat nilai 0. Oleh karena itu untuk soal yang masuk dalam kategori ini masih bisa diperbaiki karena hanya 1 syarat yang kurang sehingga masih mudah untuk diperbaiki. Adapun kriteria yang perlu diperbaiki yaitu yang mendapat nilai 0.

Kemudian untuk 12 butir soal yang masuk dalam kategori cukup yaitu soal no. 1, 5, 7, 16, 20, 25, 30, 31, 32, 41, 44, dan 46. Kategori cukup artinya yaitu butir soal tersebut hanya memenuhi 2 syarat dari total 4 syarat yang ada. Artinya masing-masing butir soal harus memperbaiki soal tersebut apabila masih mau digunakan yaitu harus memenuhi 2 syarat yang belum terpenuhi. Untuk butir soal yang masuk dalam kategori ini ada 2 tindak lanjut yang bisa dilakukan mengingat syarat yang dipenuhi dan tidak dipenuhi sama-sama 2. Oleh karenanya soal dalam kategori ini perlu diteliti lebih dalam untuk menentukan apakah soal masih layak untuk digunakan atau tidak.

Kemudian butir soal yang masuk dalam 2 kategori terakhir yaitu kategori tidak baik adalah soal no. 12, 18, 21, 26, 29, 34, 37, 38, 42, 45, dan 48 lalu kategori sangat tidak baik adalah soal no. 15, 23, dan 40. Butir Soal dalam

kategori tidak baik artinya soal tersebut hanya memenuhi 1 syarat dari 4 syarat yang ada sedangkan soal yang masuk dalam kategori sangat tidak baik artinya soal tersebut tidak memenuhi satupun syarat yang ada. Dengan kondisi seperti ini sebaiknya soal tersebut tidak digunakan kembali atau bisa digantikan dengan soal yang baru. Namun ketika soal masih mau digunakan maka soal harus diteliti lagi secara mendalam apa saja yang menyebabkan soal tersebut tidak layak. Kalaupun soal ini dipaksakan untuk digunakan maka perbaikan soal membutuhkan ketelitian dan kecermatan yang baik.

Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan untuk butir soal pilihan ganda ujian akhir semester gasal Mata Pelajaran Chasis Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 2 Tempel yang sudah layak dan bisa dijadikan bank soal yaitu soal yang masuk dalam kategori sangat baik. Sedangkan untuk soal yang masuk dalam kategori baik dan cukup sebaiknya diperbaiki sesuai dengan kekurangannya baik dari segi validitasnya, tingkat kesukarannya, daya pembedanya, maupun efektifitas pengecohnya. Sedangkan untuk soal yang masuk dalam kategori tidak baik dan sangat tidak baik sebaiknya soal tersebut di buang atau digantikan dengan soal yang baru karena soal dalam kategori ini tidak layak untuk dijadikan alat ukur untuk evaluasi.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan analisis butir soal yang meliputi segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh pada soal pilihan ganda Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Ajaran 2017/2018 maka dapat disimpulkan bahwa dari total 49 butir soal pilihan ganda terdapat 12 butir soal (24,5%) masuk dalam kategori sangat baik. Kemudian 11 butir soal (22,5%) masuk dalam kategori baik, 12 butir soal (24,5%) masuk dalam kategori cukup, 11 butir soal (22,5%) masuk dalam kategori tidak baik, dan yang terakhir ada 3 butir soal (6%) yang masuk dalam kategori sangat tidak baik. Kemudian secara keseluruhan kualitas butir soal ujian akhir semester sudah cukup baik.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan simpulan diatas maka dapat diperoleh implikasi penelitian yaitu nilai yang didapat guru sudah bisa apabila digunakan untuk mengukur kualitas peserta didik setelah mendapatkan materi yang diajarkan. Ini berdasarkan dari analisis butir soal ujian tersebut yang menyatakan kualitas butir soal sudah cukup baik. Namun ketika soal tersebut mau digunakan lagi untuk tes maka sebaiknya butir soal tersebut dianalisis terlebih dahulu dengan teliti untuk memilah lagi soal yang masih layak dan sudah tidak layak digunakan untuk tes.

C. Keterbatasan Penelitian

Selama melaksanakan penelitian ini tentunya ada keterbatasan yang terjadi yaitu sebagai berikut:

1. Proses analisis butir soal yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan program komputer sehingga beberapa hasil yang muncul masih perlu didistribusikan dengan yang ada di buku misalnya pada segi daya pembeda dan efektifitas pengecoh dalam menentukan hasil analisis masih dikonsultasikan sesuai teori yang ada.
2. Untuk hasil analisis dari segi validitas menggunakan rumus korelasi sehingga hasil yang munculpun hanya signifikan dan sangat signifikan sebagai penanda kalau soal tersebut sudah valid. Sedangkan untuk soal yang belum valid ditandai dengan symbol (-). Jadi bagi yang belum paham akan menganggap program Anates ini tidak bisa digunakan untuk menganalisis butir soal dari segi validitas.

D. Saran

Berdasarkan dari hasil kesimpulan yang telah diperoleh di atas maka ada beberapa saran yang bisa disampaikan yaitu:

1. Bagi Guru
 - a. Berdasarkan hasil analisis terhadap soal pilihan ganda ujian akhir semester Mata Pelajaran *Chasis* sudah diketahui soal yang berkualitas dan yang tidak. Maka diharapkan untuk soal yang sudah baik bisa dipertahankan untuk dijadikan alat ukur ujian. Sedangkan untuk soal yang belum baik untuk dilakukan perbaikan ketika soal itu masih mau

digunakan untuk alat ukur evaluasi lagi. Untuk soal yang perlu diganti yaitu untuk soal yang masuk dalam kategori tidak baik dan sangat tidak baik. Sedangkan untuk soal yang masuk dalam kategori baik dan cukup baik perlu diperbaiki lagi untuk aspek yang belum berfungsi.

- b. Dalam merancang atau membuat alat ukur yang akan dijadikan evaluasi sebaiknya dari guru menjalankan semua proses yang sudah menjadi prosedur karena jika soal yang akan dijadikan bahan ujian tersebut masih belum baik maka proses evaluasi yang akan dilakukan belum bisa dijadikan alat ukur kualitas peserta didik terhadap materi yang sudah diberikan. Salah satu proses yang tidak boleh dilupakan atau dilewatkan adalah proses analisis soalnya.

2. Bagi Kepala Sekolah

Proses pengawasan terhadap seluruh kebijakan yang sudah dibuat oleh pihak sekolah lebih ditingkatkan lagi sebagai upaya untuk memastikan seluruh komponen menjalankan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Daryanto. (2012). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ekawatiningsih, P. (2008). Penerapan Metode Penilaian Portofolio (Portfolios Based Assesment) untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Mata Kuliah Restoran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 17, No. 2, 257-279, Oktober 2008.
- Iriani, D. S. dan Soeharto. (2015). Evaluasi Pelaksanaan Praktik Kerja Industri Siswa Kompetensi Keahlian Jasa Boga SMK N 3 Purworejo. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 22, No. 3, 274-291, November 2015.
- Martubi. (2004). *Evaluasi Pembelajaran Teori (Cognitif)*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY.
- Munadi, S. (2016). Analisis Daya Prediksi Tes Seleksi Masuk Program D3 Reguler Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa D3 Teknik FT UNY. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 18, No. 2, 151-168, Mei 2016.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses.
- Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Riswanda, R. A. (2013). Analisis Butir Soal Ulangan Mid Semester Kompetensi Keahlian Memperbaiki Sistem Pelumasan Dan Pendinginan Kelas XI Semester I Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 2 Pengasih Kulon Progo Tahun Diklat 2013/2014. *Skripsi*. Yogyakarta: FT UNY.
- Savitri, L. (2014). 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*. Yogyakarta: FT UNY.
- Sudijono, A. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sudira, P. (2012). *Filosofi dan Teori Pendidikan Vokasi dan Kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press.

Sudjana, N. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suprananto, K. (2012). *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Widoyoko, E. P. (2017). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Engine*

DAFTAR NILAI PESERTA ULANGAN AKHIR SEMESTER GANJIL
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
KELAS XI A

Mata Pelajaran : *ENGINE*
Guru Mt. Pelajaran : *HERMAN JOKO TRIYONO* Tahun Ajaran : 2016/2017
Semester : GANJIL
KKM : *75*

NO	NO INDUK	NAMA	C	A	P	DISKRIPSI
1	151590	Abdul Rasyid Eko Nugroho	80	80	70	78
2	151594	Agung Nugroho	80	80	80	76
3	151595	Agus Supriyadi	80	80	75	78
4	151597	Ahmad Sihabudin	80	80	75	79
5	151601	Ardi Wiranata	80	80	70	78
6	151603	Arif FajarKrisdiyanto	80	80	75	75
7	151607	Bagaskara NurSejati	80	80	70	79
8	151609	Bayu Faturohman	80	80	70	78
9	151610	Bayu Rizki Ramadhan	80	80	75	78
10	151630	Febrianto	75	75	75	75
11	151631	Ghery Adam	80	80	70	78
12	151634	Handri Setiawan	75	80	70	78
13	151635	Hasbulloh	80	80	75	80
14	151644	Kurniawan Deni Pradana	80	80	75	78
15	151645	Luky Muhammad Nur R	80	80	70	80
16	151647	Muhammad Mahmudi Triyono	80	80	80	82
17	151650	Muhammad Rifki Dwi Putra P	60	60	60	60
18	151651	Muhammad Rosyid	80	80	80	80
19	151654	Muhammad Wahyu Nugroho	80	80	75	80
20	151655	Murtadho	80	80	78	75
21	151659	Rahayu	80	70	70	80
22	151661	Rangga Rusli Pratama	70	70	70	79
23	151662	Ratno saputra	80	80	70	78
24	151669	Sulton Ansori Lubis	75	70	75	76
25	151673	Wahid Nur Fitroh	80	80	75	78

Tempel,
Guru Mata Pelajaran

Hermon Joko Triyono

KELAS XI B

KKM

Semester : GANJIL

Tempel,
Guru Mata Pelajaran

Handwritten signature: Hartono pko Triyono 882

DAFTAR NILAI PESERTA ULANGAN AKHIR SEMESTER GANJIL
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
KELAS XI C

Mata Pelajaran : ENGINE Tahun Ajaran : 2016/2017
 Guru Mt. Pelajaran : HERMAN JOKO TRIYONO Semester : GANJIL
 KKM : 75

NO	NO INDUK	NAMA	C	A	P	DISKRIPSI
1	151593	Agung Laksono Prihatin	20	-	70	✓ 78 80 79
2	151600	Anggi Dwi Wantono	20	80	70	✓ 75
3	151611	Bayu Setiawan	20	80	75	✓ 80 8
4	151612	Bayu Tri Cahyo	20	75	75	✓ 80 8
5	151613	Bob AdiAryo Al Rasyid	20	75	70	✓ 75
6	151614	ChaliFaturahman	20	-	80	✓ 80 20
7	151615	Deni Alfianto	70	-	-	3 -
8	151617	Denis EkaSaputro	20	-	80	✓ 80 20
9	151618	Didik Sumaryanto	20	75	70	✓ 75
10	151625	Fajar Yulianto	20	75	70	✓ 76
11	151633	Handarau Febriyanto	20	75	70	✓ 75
12	151637	Hudan Dwi Saputra	20	75	70	✓ 78
13	151641	Ismail Maryudi	20	-	80	✓ 75
14	151642	Ivanza Thaled ArditaFadika	20	-	75	✓ 80 80
15	151653	Muhammad Thohistiyo	20	-	70	-
16	151656	Nandar Sulchan	20	80	80	✓ 78
17	151658	Rachmad sulistiyo	70	70	70	3/✓ 75
18	151663	Restu	20	75	70	✓ 78
19	151664	Riski Chairul Anang	20	80	70	-
20	151667	Rohmat Danuri	20	75	70	✓ 77
21	151671	Taufiq Eko Nugrahanto	20	75	70	✓ 80 280
22	151672	Teguh Rahayu	20	-	70	✓ 76
23		Haris Romadhon	75	-	70	2 ✓ 76

Tempel,
 Guru Mata Pelajaran

Herman joko Triyono Sm

Lampiran 2. Nilai Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Electrical*

DAFTAR NILAI LHB PESERTA DIDIK
Semester 1 Tahun Pelajaran 2017/2018

Kelas / Semester	XII / 1
Nilai KBM	ANGKA
Jml. Fst. Didik	23
	75

Nama Sekolah	Smk Muhammadiyah 2 Tempel
Bidang Keahlian	Otomotif
Kompl. Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan
Mata Pelajaran :	Electrical

Nomor Urt	Induk	Nama Peserta Didik	SIKAP		PENGETAHUAN		ANGKA PREDIKAT	ANGKA PREDIKAT
			PREDIKAT	ANGKA	DESKRIPSI			
1	0	Abdul Rosyid Eko N	B	75	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		76	B
2	0	Agung Nugroho	B	82	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		82	B
3	0	Agus supriyadi	B	74	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		75	B
4	0	Ahmad Sihabudin	B	78	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		79	B
5	0	Ardi Wiranata	B	78	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		78	B
6	0	Arif Fajar Krisdiyanto	C	#DIV/0!	#DIV/0!		18	D
7	0	Bagaskara Nursejati	A	82	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		80	B
8	0	Bayu Faturohman	B	75	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		76	B
9	0	Bayu Rizki Ramadhan	B	82	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		77	B
10	0	Ghery Adam	C	74	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		73	B
11	0	Handri Seliawan	B	77	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		75	B
12	0	Hasbulloh	A	83	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		80	B
13	0	Kurniawan Deni Pradana	B	73	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		73	B
14	0	Lucky Muhammad Nurrohmah	B	78	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		79	B
15	0	Muhammad Mahmudi Turiyono	A	83	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada Sistem Electrical		84	B

[illegible]

Mengetahui
Kepala Sekolah

Waka Kurikulum

Sutikno, S.Pd
NBM.1084160

Umi Nurhidayati, S.Pd
NBM. 1097989

DAFTAR NILAI LHB PESERTA DIDIK
Semester 1 Tahun Pelajaran 2017/2018

Nama Sekolah	Smk Muhammadiyah 2 Tempel	Kelas / Semester	XII / 1
Bidang Keahlian	Otomotif	Nilai KBM	ANGKA
Kompl. Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan	Jml. Pst. Didik	22
Mata Pelajaran :	Electrical		

Nomor Urt	Induk	Nama Peserta Didik Kelas : X....	SIKAP		PENGETAHUAN		ANGKA PREDIKAT
			PREDIKAT	ANGKA	DESKRIPSI	ANGKA	
1	0	Adi Tri Pamungkas	B	76	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	77	B
2	0	Agus Triyanto	B	80	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	82	B
3	0	Aji Putra Miranto	B	76	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	75	B
4	0	Arief Nurrocnan	C	70	Mampu melaksanakan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	71	B
5	0	Atlantio Aji	B	69	Mampu melaksanakan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	78	B
6	0	Bagus bagas Cokronugroho	B	75	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	73	B
7	0	Deni Tidar Janu Lestari	B	75	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	77	B
8	0	Dwi Putro Wicaksono	B	76	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	76	B
9	0	Fadkan Roohim hamid	B	79	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	78	B
10	0	Fakhu Rahman Erlangga	B	72	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	71	B
11	0	Hadi Is Ibnu Umar	B	75	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	76	B
12	0	Hendri Damar Prabowo	A	80	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	80	B
13	0	Jejri Nurdiansyah	B	77	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	74	B
14	0	Muhammad Sodik	B	67	Mampu melaksanakan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	72	B
15	0	Rahmat Aldi Riyanto	A	69	Mampu melaksanakan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	71	B

Nomor Urut	Nama Peserta Didik Kelas : X.....	SIKAP PREDIKAT	PENGETAHUAN		ANGKA PREDIKAT		
			ANGKA PREDIKAT	DESKRIPSI			
16	Rizqi Aswaraji	A	80	B	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	83	B
17	Rudianto	B	78	B	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	78	B
18	Taufiq Abu Shidiq	B	75	B	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	79	B
19	Wisnu Arista	B	79	B	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	79	B
20	Khoirul Anam	C	55	D	belum Mampu melaksanakan perbaikan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	18	D
21	Rizki Septian	B	76	B	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	76	B
22	Anif Imam Prakoso	B	75	B	Mampu melaksanakan pemeliharaan dan pembongkaran kendaraan pada sistem Electrical	76	B
Nilai rata-rata kelas							

Mengetahui
Kepala Sekolah

Waka Kurikulum

Sulikno, S.Pd
NBM. 1094160

Umi Nurhidayati, S.Pd
NBM. 1097369

DAFTAR NILAI LHB PESERTA DIDIK
Semester 1 Tahun Pelajaran 2017/2018

Nama Sekolah	Smk Muhammadiyah 2 Tempel	Kelas / Semester	XII / 1
Bidang Keahlian	Otomotif	Nilai KBM	ANGKA
Kompt. Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan	Jml. Pst. Didik	22
Mata Pelajaran	: ELECTRICAL		

Nama Sekolah	Smk Muhammadiyah 2 Tempel
Bidang Keahlian	Otomotif
Kompt. Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan
Mata Pelajaran :	ELECTRICAL

Lampiran 3. Nilai Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Chasis

DAFTAR NILAI

NAMA SEKOLAH : SMK MUH 2 TEMPEL
 NAMA TES : TRANSMISI,KOPLING,DIFFERENTIAL,PROPELLER
 MATA PELAJARAN : CHASSIS
 KELAS/PROGRAM : XII
 KKM : 75
 TANGGAL TES : 43076
 SEMESTER : 1
 TAHUN AJARAN : 2017/2018

Nomor Urut	Induk	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	SKOR URAIAN	TOTAL SKOR	NILAI	CATATAN
					BENAR	SALAH					
1	0	Adul roslyd eko nugroho	L	A---AA --A--E--AD--DAB-----D--E--E	16	34	16,00	20	36,00	36	Tidak tuntas
2	0	Agung Nugroho	L	A---AA --DA-C-DE--D--CCB-----B--DEB-B--E-D-D--EC-E	24	26	24,00	42	66,00	66	Tidak tuntas
3	0	Agus Supriyadi	L	ASB-AA C-ADC-DE--D-B-C-A--B--DEB-B--E-D-D--EC-E	27	23	27,00	49	76,00	76	Tuntas
4	0	Ahmad Sihabudin	L	ASBBA- C-ADC-DE--C--CB--CED-DEBCEB--E-DC-B-EC--	31	19	31,00	46	77,00	77	Tuntas
5	0	Ardi Wiranata	L	ASBBA C--C-E--D--CC-A--B--DEB-----E--D--C--E	22	28	22,00	28	50,00	50	Tidak tuntas
6	0	Arief Fajar Krisdiyanto	L	-E-----C-ADC-B--DC--BDAC-----D-B--DC--E--E	20	30	20,00	37	57,00	57	Tidak tuntas
7	0	Bagaskara	L	A---AA C--D--E--DC--C--C--D--C--E-DC--C-E	18	32	18,00	40	58,00	58	Tidak tuntas
8	0	Bayu Fathurrahman	L	---A- ---C-E--D--C--A--B--D--D--B--D--C-E	14	36	14,00	31	45,00	45	Tidak tuntas
9	0	Bayu Rizki Ramadhan	L	ASBBA- --ADC-DEB--B-CB-ABCB--DEB-B--E-D--EC--	29	21	29,00	47	76,00	76	Tuntas
10	0	Chery Adam	L	A--B-- --A---E--D--CC--A--C--D--D--B--E--C--E	17	33	17,00	41	58,00	58	Tidak tuntas
11	0	Handi Setiawan	L	ASBB-- --DA-C--E-----B-A--A--D--B--EC--C-E	20	30	20,00	27	47,00	47	Tidak tuntas
12	0	Hasbullah	L	AE-BAA CDADCEDE-ADC-CCB-A--BD-----D-B--E--D--B-EC-E	31	19	31,00	47	78,00	78	Tuntas
13	0	Kurniawan Deni Pradana	L	ASBB-A CDA-CEDE-DCBCED--CBADDE--BC-E--D--C-E	23	27	23,00	28	51,00	51	Tidak tuntas
14	0	Luky Muhammad Nur Rohman	L	ASB--- --ADC-E--D--C-B-A--B-AD-BD--EC--EC-E	33	17	33,00	46	79,00	79	Tuntas
15	0	Muh Mahmudi Tulyono	L	AS--AA CDADCE-DE-A--CCB-A--B--DEB--E-DC--EC-E	29	21	29,00	47	76,00	76	Tuntas
16	0	Muhammad Rosyid	L	A--B--A CDADCEDE-ADC-CCB-A--BD-----E-DB-EC-E	29	21	29,00	47	76,00	76	Tuntas
17	0	Muh Wahyu Nugroho	L	ASBBA- CDADCE-E--D--CCB-A--DADEB-BB--E--D--C-E	30	20	30,00	48	78,00	78	Tuntas
18	0	Muradho	L	ASBBA- --DAC--E-AD--CB-A--BDA-DEB-BB--E--D--EC-E	31	19	31,00	46	77,00	77	Tuntas
19	0	Rahayu	L	A--B-A C-A-C-DE--D-B-C-B--CB--D-E--B--E--D--C-E	23	27	23,00	37	60,00	60	Tidak tuntas
20	0	Ranigga Rusli Pralana	L	ASBBA CDADCE-E--D--CB-AB--DA-DEB-BB--E--D--EC-E	30	20	30,00	47	77,00	77	Tuntas
21	0	Ratno Saputero	L	A--B--A C--DCED-----CB-----D-C--	16	34	16,00	38	54,00	54	Tidak tuntas
22	0	Sulton Anison Lubis	L	A--BBA C-AD--DEB-DC-CCB-----B--E--CDB--EC-E	29	21	29,00	30	59,00	59	Tidak tuntas
23	0	Wahid Nur Fitroh	L	ASB-AA CDA-----E-----CB-----D-C--EE	16	34	16,00	32	48,00	48	Tidak tuntas
24	0										
25	0										
26	0										
REKAPITULASI					JUMLAH :		672	1086		1758	
- Jumlah peserta test				28 orang	TERKECIL :		14,00	20,00		36,00	
- Jumlah yang tuntas				11 orang	TERBESAR :		33,00	49,00		79,00	
- Jumlah yang tidak tuntas				17 orang	RATA-RATA :		24,000	38,766		62,790	
- Jumlah yang di atas rata-rata				12 orang	SIMPANGAN BAKU :		6,128	8,225		13,011	
- Jumlah yang di bawah rata-rata				16 orang							

Mengetahui :

SMK MUH 2 TEMPEL, 10 Desember 2017

Page 1 of 2

DAFTAR NILAI

NAMA SEKOLAH : SMK MUH 2 TEMPEL
 NAMA TES : TRANSMISI,KOPLING,DIFFERENTIAL,PROPELLER
 MATA PELAJARAN : CHASSIS
 KELAS/PROGRAM : XII
 KKM : 75
 TANGGAL TES : 43076
 SEMESTER : 1
 TAHUN AJARAN : 2017/2018

Nomor Urut	Induk	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	SKOR URAIAN	TOTAL SKOR	NILAI	CATATAN
					BENAR	SALAH					
1	0	Adi Itri Pamungkas	L	-EB-A- C-----DE-----BCC-----DD-----CD-----ECE-	17	33	17.00	38	55.00	56	Tidak tuntas
2	0	Agus Triyanto	L	AEB-A- C--CE-E-DC-C--B-BD---ED-----E-D-B-E---	21	29	21.00	41	62.00	62	Tidak tuntas
3	0	Aji Putra Miranto	L	A-B--A C-DCED-----CB---D-B-----C--D-C---	18	32	18.00	41	59.00	59	Tidak tuntas
4	0	Arief Nur Rochman	L	A-B-AA C-DCED-----CB---D-B-----C--D-C---	20	30	20.00	40	60.00	60	Tidak tuntas
5	0	Atlantio Aji	L	-EBB-A --AD--DE-A-C--B-B-B--D--B-E-C-CDB-E-E	24	26	24.00	38	62.00	62	Tidak tuntas
6	0	Bagus Bagas C	L	-EBB-A --AD--DE-A-C--B-A-CBD-----B-EE-----EC--	21	29	21.00	41	62.00	62	Tidak tuntas
7	0	Denny Tiger Janu	L	-EBB-A --AD--DE-A-C--B--CB-----B-E-CD-----C-E	21	29	21.00	40	61.00	61	Tidak tuntas
8	0	Dwi Putro Wicaksono	L	-EBBAA C---C---E-----CC-----ED-DD-----E-D-DB--C--	20	30	20.00	40	60.00	60	Tidak tuntas
9	0	Fadkan Rohim Hamid	L	AE-BAA C-AD-EDE-----BCC--AB-BD-DD--D-BBC-E-----C-E	28	22	28.00	48	76.00	76	Tuntas
10	0	Fakhu Rahman Erlangga	L	AEBBAA C-ADCEDE-----CCB--B-BD-DD---B---E-D-DB--C-E	29	21	28.00	48	77.00	77	Tuntas
11	0	Hadi Is Ibnu Umar	L	AE---A -----C-C-C--B--D-DD-----E-DC-----	13	37	13.00	37	50.00	50	Tidak tuntas
12	0	Henri Damar P	L	AEB-AA CDAD--DE-----BCCB-AB-BD-DD-DDBB---D-B-C---E	30	20	30.00	48	78.00	78	Tuntas
13	0	Jeffy N	L	-EBBAA C--D--E-----CC-A--BD-DD--B--E-D-----	20	30	20.00	41	61.00	61	Tidak tuntas
14	0	Muhammad Shodiq	L	-EB-A- C-AUC-E-----CC-A--BD-DD-----E-DC-----	19	31	19.00	41	60.00	60	Tidak tuntas
15	0	Rahmat Alid R	L	-EB-A- CDAD-----CC-A--BD-DD-----E-D--C---	19	31	19.00	39	58.00	58	Tidak tuntas
16	0	Rizqi Aswaraji	L	AEBBAA -D-D-E-E-DCBCCB-A--B-A-D-BB--E-DCD-C-C-E	31	19	31.00	47	78.00	78	Tuntas
17	0	Rudianto	L	-E-AA C-AD-E-E-----CCBD-B-BDA-----B-D--C---	17	33	17.00	39	56.00	56	Tidak tuntas
18	0	Taufiq Abu shidiq	L	A--BA- C--D--E-A--CC--A--B--D--D---B---E-D-----C-E	18	32	18.00	41	59.00	59	Tidak tuntas
19	0	Wisnu Arista	L	AE-BAA --A---E-----CB---C-A-D--B-C-E-D-----C-E	19	31	19.00	39	58.00	58	Tidak tuntas
20	0	Khorul Anam	L	AE-BAA CDAD-E-EB-D--CCB-AB-BD--D-DC-BC-----C-E	28	22	28.00	48	76.00	76	Tuntas
21	0	Rizki Septian Hermawan	L	AE---A C--D--E-----C--AB-BD--D-D-----EE-D--CEC--	20	30	20.00	41	61.00	61	Tidak tuntas
22	0		L								
23	0		L								
24	0		L								
25	0		L								
26	0		L								
REKAPITULASI					JUMLAH :		520	1005		1525	
• Jumlah peserta test				: 24 orang	TERKECIL :		13.00	37.00		50.00	
• Jumlah yang tuntas				: 6 orang	TERBESAR :		31.00	48.00		78.00	
• Jumlah yang tidak tuntas				: 18 orang	RATA-RATA :		21.667	41.875		63.540	
• Jumlah yang di atas rata-rata				: 6 orang	SIMPANGAN BAKU :		4.779	3.675		8.251	
• Jumlah yang di bawah rata-rata				: 18 orang							

Mengetahui :

SMK MUH 2 TEMPEL, 10 Desember 2017

Page 1 of 2

DAFTAR NILAI

NAMA SEKOLAH	: SMK MUH 2 TEMPEL
NAMA TES	: TRANSMISI,KOPLING,DIFFERENTIAL, PROPELLER
MATA PELAJARAN	: CHASSIS
KELAS/PROGRAM	: XII
KKM	: 75
TANGGAL TES	: 43076
SEMESTER	: 1
TAHUN AJARAN	: 2017/2018

No	Nomor		NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	SKOR URAIAN	TOTAL SKOR	NILAI	CATATAN
	Urut	Induk				Benar	Salah					
1	0	0	Aging Laksono P	L	AEBB-A C--DCEDE--D-B-C-B-A--B--DD--BB-EE-D-B--CEE	29	21	29,00	48	77,00	77	Tuntas
2	0	0	Anggi Dwi Wianbro	L	AS--A CD-D--E--CC--A--D--D--B--EC--CE-	17	33	17,00	34	51,00	51	Tidak tuntas
3	0	0	Bayu Setiawan	L	-E-B-A CD-D-E-E-D--CCE-A-B--D-D-B--D--D--CE-	21	29	21,00	31	52,00	52	Tidak tuntas
4	0	0	Bayu Tri cahyo	L	A-B-AA CD--C--E--B--B-AUC-D--D--CBB--DC-B--C-E	24	26	24,00	33	57,00	57	Tidak tuntas
5	0	0	Bob Aldi	L	A--AA CD-----E-ABC-C-B-A3--D-D--BB--E-DC-B-E-EE	25	25	25,00	32	57,00	57	Tidak tuntas
6	0	0	Chailikurhman	L	-SBB-A CD-D--E-A--CCBDA-C-D--D--BB--B-E---	22	28	22,00	42	64,00	64	Tidak tuntas
7	0	0	Denis Eks Saputra	L	ASBBAA CDAD--E-AD--CCBDA3-B--D--DCB--E-CD--CE-	30	20	30,00	47	77,00	77	Tuntas
8	0	0	Didik sumaryanto	L	A-B----A-C-----C-D-B--D-D--D--D-CECE-	15	35	15,00	38	53,00	53	Tidak tuntas
9	0	0	Fajar Yulianto	L	A-B-A- - - - - -E-EC-CC-DABC-D--D--D-HBC--D-D-DB--EE	23	27	23,00	36	59,00	59	Tidak tuntas
10	0	0	Handaru Febrianto	L	AB--A- C--D--EB-D--CCB-- - - - - -D--EE-D--D--EE	19	31	19,00	35	54,00	54	Tidak tuntas
11	0	0	Hudani Dwi sautira	L	-----AA CDAD-E-EB--C-C-B-A-BD--BD-B--EC-C--C--E	23	27	23,00	33	56,00	56	Tidak tuntas
12	0	0	Ismail Mayudi	L	ASBBAA CDADCEDEB--CCB-AB-BD--D-D-B-C--CD--EC-E	32	18	32,00	47	79,00	79	Tuntas
13	0	0	Ivanza Thales A T	L	A--A- - - - - -CCBD--CB--DD--C--D--D--D--D--E	15	35	15,00	38	53,00	53	Tidak tuntas
14	0	0	M Thonistyo	L	AE--AA CD-D-D-BAD-B--BDAB-B-ADD--B--EC--C--E	26	24	26,00	34	60,00	60	Tidak tuntas
15	0	0	Nandari Sulcan	L	ASBBAA C--DC--E-ABC-CBDA--B-ADD-D-B-CBE--EC--	30	20	30,00	46	76,00	76	Tuntas
16	0	0	Rachmad Sulistiyono	L	AEBB--C--D--E--D--D--D--B--C--C--EC--	17	33	17,00	33	50,00	50	Tidak tuntas
17	0	0	Restu	L	ASBB--C--D--D--D--D--D--B--A--B-A-D-D-B-C-C-C--EC--	21	29	21,00	37	58,00	58	Tidak tuntas
18	0	0	Riski Qurul Anang	L	AEBB-A C--D--DE--D-EC--B-ADD--B-EE-CD--E-EE	25	25	25,00	31	56,00	56	Tidak tuntas
19	0	0	Rohmat Denuri	L	AEBB-A C--D--DE--D-EC--B--A-D--B-C--CD--E-EE	23	27	23,00	34	57,00	57	Tidak tuntas
20	0	0	Taufiq Eko N	L	AEBB-A C--D--E--D-EC--B-ADD--B-DE--B--E-EE	22	28	22,00	32	54,00	54	Tidak tuntas
21	0	0	Teguh Rahayu	L	AEBB-A C--D--DE--DCB--B--B--B-ECID-DB--CEE	27	23	27,00	48	76,00	76	Tuntas
22	0	0	Haris Ramadhan	L	AEBB--C--D--E--D--C--B-A-D-D-B-C-E--EC--	19	31	19,00	38	57,00	57	Tidak tuntas
23	0	0		L								
24	0	0										
25	0	0										
26	0	0										
Jumlah peserta test					: 26 orang	JUMLAH :		596	981	1577		
Jumlah yang tuntas					: 6 orang	TERKECIL :		15,00	31,00	50,00		
Jumlah yang tidak tuntas					: 20 orang	TERBESAR :		32,00	49,00	79,00		
Jumlah yang di atas rata-rata					: 7 orang	RATA-RATA :		22,923	37,731	60,650		
Jumlah yang di bawah rata-rata					: 19 orang	SIMPANGAN BAKU :		4,578	6,136	9,495		

Mengetahui :

Lampiran 4. Soal Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran *Chasis*



PANITIA ULANGAN AKHIR SEMESTER GANJIL

SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL

Alamat : Gendol Sumberrejo Tempel Sleman Yogyakarta 55552 Telp. 082137922800

E-mail : smkmuhammadiyah2tempel@yahoo.com

SOAL ULANGAN AKHIR SEMESTER

TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Mata pelajaran	: Chassis (CPT)
Hari dan tanggal	: Kamis 07 Desember 2017
Kelas / semester	: XII / ganjil
Waktu	: (90 menit)

Petunjuk Umum.

Jenis Soal : Chekpoint

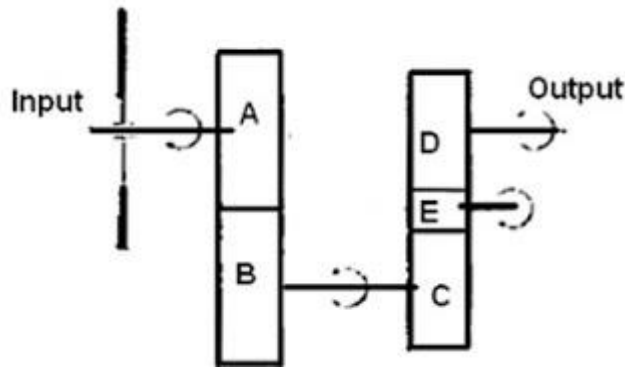
Jumlah Soal : 50 Butir

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal.
2. Bacalah soal dengan seksama.
3. Kerjakan soal uraian pada Lembar Jawab yang disediakan
4. Teliti kembali pekerjaan anda sebelum anda mengumpulkan.
5. Kerjakan sendiri dengan jujur.

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan memilih salah satu jawaban yang benar pada lembar jawab yang disediakan.

1. Transmisi pada kendaraan terletak di belakang ...
 - a. Kopling
 - b. Poros propeller
 - c. Fly wheel
 - d. Differential
 - e. Poros axle
2. Salah satu fungsi transmisi pada kendaraan yaitu ...
 - a. Memungkinkan kendaraan untuk mundur
 - b. Mengurangi laju kendaraan
 - c. Untuk merubah arah putaran mesin sebesar 90^0
 - d. Memungkinkan kendaraan dalam posisi netral
 - e. Meneruskan putaran mesin ke differential
3. Tipe transmisi berdasarkan selective gearnya yaitu ...
 - a. Sliding mesh type, fluid type, CVT
 - b. Sliding mesh type, constant mesh type, synchronmesh type

- c. Constant mesh type, synchronmesh type, CVT
 - d. Synchronmesh type, fluid type, sliding mesh
 - e. Electric type, fluid type, CVT
4. Tipe transmisi manual yang perpindahan giginya dilakukan dengan cara menggeser gigi percepatannya untuk berhubungan dengan gigi counter adalah ...
- a. Transmisi tipe constant mesh
 - b. Transmisi tipe synchronmesh
 - c. Transmisi tipe sliding mesh
 - d. Transmisi CVT
 - e. Transmisi tipe fluid
5. Pada transmisi manual tipe 3 poros memiliki poros yang berjumlah 3 buah, poros tersebut yaitu ...
- a. Poros input, poros counter, poros output
 - b. Poros input, poros mundur poros counter
 - c. Poros input, poros lawan, poros counter
 - d. Poros input, poros mundur, poros output
 - e. Poros counter, poros lawan, poros output
6. Perbandingan gigi atau gear ratio yang paling tinggi pada transmisi manual terdapat pada saat ...
- a. Transmisi pada kecepatan gigi 1
 - b. Transmisi pada kecepatan gigi 2
 - c. Transmisi pada kecepatan gigi 3
 - d. Transmisi pada kecepatan gigi 4
 - e. Transmisi pada kecepatan gigi 5
7. Pada kendaraan tipe FR letak transmisi berada diantara ...
- a. Kopling dan differential
 - b. Kopling dan axle shaft
 - c. Kopling dan propeller shaft
 - d. Propeller shaft dan differential
 - e. Engine dan kopling
8. Pada kendaraan tipe FF letak transmisi berada diantara ...
- a. Kopling dan propeller shaft
 - b. Kopling dan differential
 - c. Engine dan kopling
 - d. Kopling dan axle shaft
 - e. Engine dan differential
9. Perbandingan gigi atau gear ratio dapat ditentukan dengan menggunakan rumus ...
- a. Gigi yang diputar dibagi dengan gigi yang memutar
 - b. Gigi yang memutar dibagi dengan gigi yang diputar
 - c. Gigi kecepatan dibagi dengan gigi counter
 - d. Gigi pada poros input dibagi dengan gigi pada poros output
 - e. Gigi pada poros input dibagi dengan gigi pada poros counter
10. Perhatikan gambar di bawah ini :



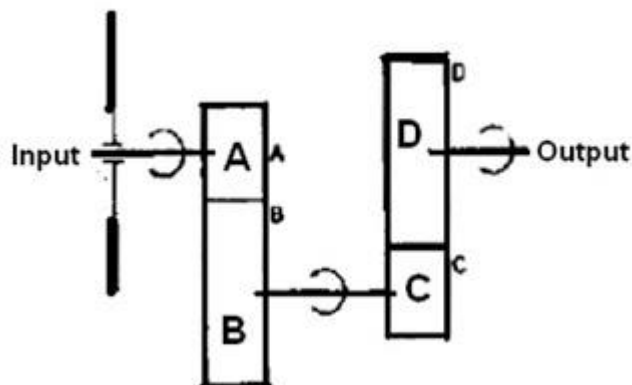
Gear ratio pada gambar di atas menunjukkan kendaraan pada saat ...

- a. Posisi kecepatan tinggi
- b. Posisi kecepatan rendah
- c. Posisi kendaraan maju
- d. Posisi kendaraan mundur
- e. Posisi kendaraan netral

11. Gear ratio pada gambar nomer 11 dapat dihitung dengan rumus

- a. $GR = A/B \times E/C \times D/E$
- b. $GR = A/B \times C/E \times D/E$
- c. $GR = B/A \times E/C \times D/E$
- d. $GR = A/B \times C/E \times E/D$
- e. $GR = B/a \times E/C \times E/D$

12. Perhatikan gambar di bawah ini :



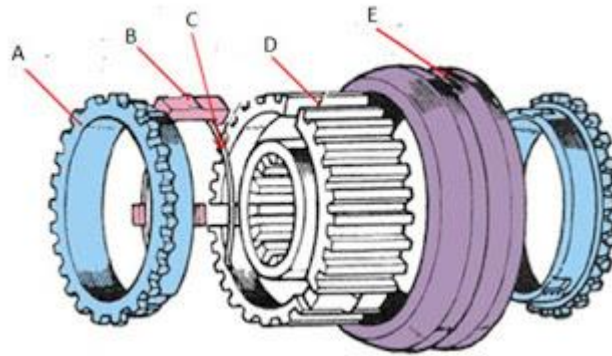
Gear ratio pada gambar di atas menunjukkan kendaraan pada posisi ...

- a. Kendaraan saat berjalan maju
- b. Kendaraan saat berjalan mundur
- c. Kendaraan saat posisi netral
- d. Kendaraan saat kecepatan tinggi
- e. Kendaraan saat kecepatan rendah

13. Pada gambar nomer 13 diatas, gear ratio dapat dihitung dengan rumus ...

- a. $GR = A/B \times C/D$
- b. $GR = A/B \times D/C$
- c. $GR = B/A \times C/D$
- d. $GR = B/A \times D/C$
- e. $GR = D/C \times A/B$

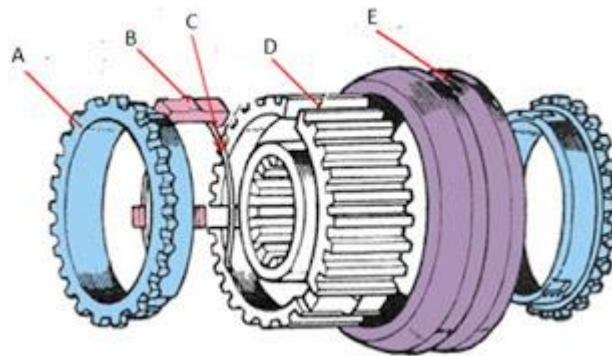
14. Perhatikan gambar di bawah ini :



Pada gambar di atas, komponen yang ditunjukkan oleh huruf A adalah ...

- a. Shifting key
- b. Spring key
- c. Clutch hub
- d. Hub sleeve
- e. Synchronizer ring

15. Perhatikan gambar di bawah ini :



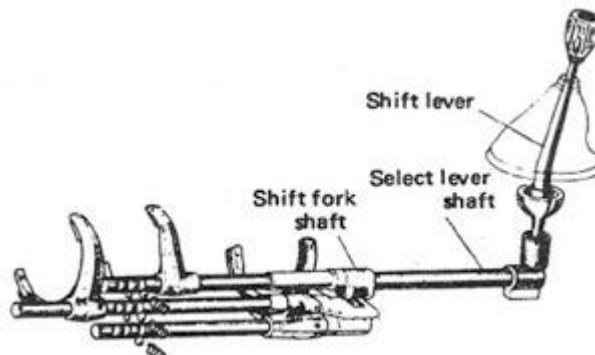
Pada gambar di atas, komponen yang ditunjukkan oleh huruf D adalah ...

- a. Shifting key
- b. Spring key
- c. Clutch hub
- d. Hub sleeve
- e. Synchronizer ring

16. Pada transmisi manual, untuk mencegah terjadinya gigi berpindah sendiri saat tuas pemindah tidak digerakkan digunakan ...

- a. Mekanisme pencegah gigi loncat
- b. Synchronmesh
- c. Clutch hub sleeve
- d. Idle gear
- e. Fork

17. Perhatikan gambar di bawah ini :



Pada gambar di atas merupakan tipe mekanisme pemindah gigi ...

- a. Remote control
- b. Direct control
- c. Shift type
- d. Shift fork type
- e. Select lever type

18. Untuk memungkinkan kendaraan dapat bergerak mundur maka pada perbandingan gigi saat mundur ditambahkan gigi ...

- a. Gigi counter
- b. Gigi kecepatan
- c. Gigi idle
- d. Gigi lawan
- e. Gigi hypoid

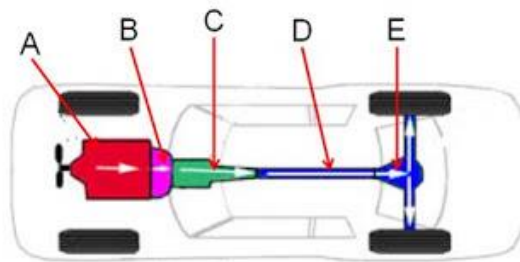
19. Bentuk gigi pada gigi mundur yaitu ...

- a. Gigi tipe worm
- b. Gigi tipe spur
- c. Gigi tipe hypoid
- d. Gigi tipe helical
- e. Gigi tipe pinion

20. Pada kendaraan tipe FR, poros output transmisi berhubungan dengan ...

- a. Differential
- b. Gardan
- c. Poros propeller
- d. Poros axle
- e. Kopling

21. Perhatikan gambar di bawah ini :



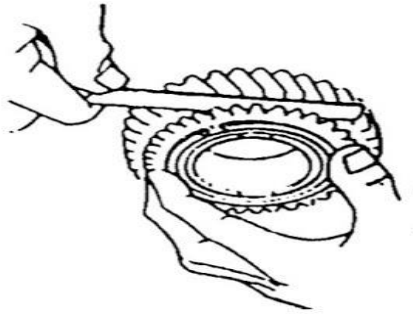
Pada gambar diatas, transmisi ditunjukkan dengan huruf ...

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D
- e. E

22. Komponen pada sistem pemindah tenaga yang berfungsi untuk mengatur kecepatan dan momen kendaraan yaitu ...

- a. Kopling
- b. Transmisi
- c. Poros propeller
- d. Poros axle
- e. Differential

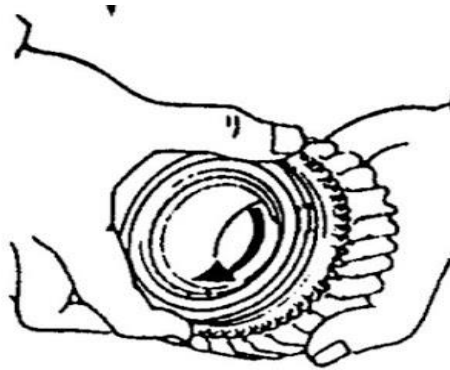
23. Perhatikan gambar di bawah ini :



Gambar di atas menunjukkan pemeriksaan ...

- a. Pemeriksaan kondisi dog teetch
- b. Pemeriksaan kondisi konis
- c. Pemeriksaan celah synchronizer ring dengan konis
- d. Pemeriksaan celah dog teetch
- e. Pemeriksaan celah clutch hub dengan konis

24. Perhatikan gambar di bawah ini :



Pada gambar di atas menunjukkan pemeriksaan ...

- a. Pengereman synchronizer ring
- b. Keausan dog teetch
- c. Kondisi gear
- d. Kondisi clutch hub
- e. Keausan shifting key

25. Tipe transmisi manual yang dalam melakukan perpindahan giginya dengan cara melakukan pengereman dahulu untuk menyamakan putaran terdapat pada ...

- a. Transmisi tipe sliding mesh
- b. Transmisi tipe synchronmesh
- c. Transmisi tipe constant mesh
- d. Transmisi CVT
- e. Transmisi tipe fluid

26. Oli pelumas yang digunakan pada transmisi manual pada umumnya memiliki nilai SAE ...

- a. 10
- b. 20
- c. 30
- d. 40
- e. 90

27. Jika oli pelumas yang digunakan untuk melumasi bagian transmisi terlalu encer maka akibatnya adalah ...

- a. Transmisi menjadi ringan
- b. Gigi transmisi dapat rusak
- c. Suara yang ditimbulkan menjadi halus

- d. Transmisi akan mendapatkan pendinginan yang maksimal
e. Perpindahan gigi transmisi menjadi mudah
28. Model sambungan universal yang banyak digunakan dalam konstruksi bentuk silang yang dipasang pada propeller shaft adalah.....
- hook joint
 - flexible joint
 - differential
 - slip joint
 - trunion joint
29. Berikut komponen drive shaft untuk penggerak roda belakang,kecuali.....
- rear axle
 - propeller shaft
 - drive shaft
 - transmission
 - clutch
30. Dibawah ini yang termasuk komponen drive shaft untuk penggerak roda depanadalah....
- transmission
 - clutch
 - propeller shaft
 - rear axle
 - front axle
31. Berikut ini adalah komponen poros penggerak roda,kecuali.....
- drive shaft
 - front axle
 - rear axle shaft
 - plens
 - gardan
32. Komponen yang berfungsi meneruskan tenaga putar dari poros propeller yang selanjutnya dipindahkan ke gigi ring adalah.....
- mur
 - baut
 - gigi pemutar
 - bantalan
 - plens
33. Kendaraan dengan mesin dibelakang dan menggerakkan roda belakang dinamakan...
- FF
 - FR
 - 4WD
 - RR
 - semi floating
34. Berikut yang berfungsi untuk mencegah getaran pada propeller adalah.....
- washer
 - spacer
 - uniform velocity joint
 - slip yoke
 - spider
35. Kendaraan dengan mesin depan dan menggerakkan roda belakang dinamakan....
- FF
 - FR
 - 4WD
 - RR
 - semua benar
36. Pada umumnya poros penggerak roda suspensi rigid yang dipasang pada kendaraan ringan adalah.....
- FF
 - FR
 - full floating
 - semua benar

- c. 4WD
37. Pada model universal joint yang pemindahan putaran yang terjadi kurang baik yaitu.....
- a. flexible joint
 - b. trunion joint
 - c. hook joint
 - d. uniform velocity joint
 - e. slip joint
38. Pada model universal joint yang mempunyai panjang propeller dapat berubah-ubah tergantung dari posisi antara transmisi dan poros belakang yaitu.....
- a. flexible joint
 - b. trunion joint
 - c. hook joint
 - d. uniform velocity joint
 - e. slip joint
39. Sistem penghubung putaran dari propeller shaft keporos roda adalah.....
- a. flexible joint
 - b. trunion joint
 - c. hook joint
 - d. uniform velocity joint
 - e. differensial
40. Bila bantalan roda rusak harus segera diganti,bila dilepas akan menyebabkan beberapa hal berikut ini,kecuali..
- a.tenaga mesin lebih efektif
 - b.bahaya terhadap pengereman
 - c.bantalan roda bisa pecah
 - d. bantalan roda bisa terbakar
 - e. boros pemakaian bahan bakar
41. Alat untuk mengukur gerak bebas aksial poros roda belakang,yaitu.....
- a. vernier caliper
 - b. mikrometer
 - c. blok V
 - d. dial indikator
 - e. caliper
42. Tipe semi floating banyak dipakai pada kendaraan ringan,hampir seluruh beban kendaraan dipikul oleh.....
- a. bearing
 - b. snap ring
 - c. axle shaft
 - d. sleeve yoke
 - e. axle housing

43. Pada konstruksi poros memikul model full floating, beban kendaraan sepenuhnya tidak ditumpu oleh.....
- | | |
|---------------|-----------------|
| a. bearing | d. axle housing |
| b. poros roda | e. hub |
| c. suspense | |
44. Kebengkokan maksimum poros roda belakang adalah.....mm.
- | | |
|--------|--------|
| a. 4 | d. 6 |
| b. 0,2 | e. 0,7 |
| c. 2,5 | |
45. Pemeriksaan propeller shaft meliputi pemeriksaan berikut,kecuali.....
- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| a. alur-alur sleeve joint shaft | d. kebengkokan propeller |
| b. kekocakan needle bearing flange | e. kekerasan baut/mur |
| c. keolengan poros aksial | |
46. Sinonim dari four wheel drive,yaitu.....
- | | |
|----------------------------|---------------------|
| a. front engine rear drive | d. rear wheel drive |
| b. front wheel drive | e. all wheel drive |
| c. rear engine rear drive | |
47. Alat yang berfungsi membagi dan memindahkan tenaga ke roda-roda kiri dan kanan adalah.....
- | | |
|-----------------|------------------|
| a. poros aksial | d. roda |
| b. transmisi | e. steering gear |
| c. diferensial | |
48. Berikut ini merupakan tugas dari differensial,kecuali.....
- | |
|--|
| a. menggerakkan tenaga dari mesin keroda |
| b. bertindak sebagai pereduksi terkait dengan perubahan transmisi |
| c. membagi tenaga mesin kepada masing-masing roda |
| d. propeller shaft dapat diperendah tanpa mengurangi jarak minimum ketanah |
| e. membedakan putaran roda kiri dan kanan saat kendaraan membelok |
49. Dua bagian penting yang terdapat pada differensial adalah final gear dan.....
- | | |
|-------------------|----------------------|
| a. part time 4WD | d. all wheel drive |
| b. selectable 4WD | e. differensial gear |
| c. permanent 4WD | |

Lampiran 5. Kunci Jawaban Soal Ujian

Kunci Jawaban Soal Pilihan Ganda Mata Pelajaran Chasis

1.A	11.C	21.C	31.D	41.D
2.E	12.E	22.B	32.E	42.C
3.B	13.D	23.D	33.D	43.D
4.B	14.E	24.A	34.C	44.B
5.A	15.B	25.B	35.B	45.C
6.A	16.A	26.C	36.B	46.E
7.C	17.D	27.B	37.C	47.C
8.D	18.C	28.D	38.E	48.E
9.A	19.B	29.A	39.E	49.E
10.D	20.C	30.D	40.C	

Lampiran 6. Daftar Hadir Peserta Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran *Chasis*



MUHAMMADIYAH MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KABUPATEN SLEMAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
TERAKREDITASI A
Alamat : Gendol Sumberrejo Tempel Sleman Yogyakarta 55552 Telp. 082137922800
E-mail : smkmuhammadiyah2tempel@yahoo.com.

DAFTAR HADIR PESERTA PENILAIAN SEMESTER GASAL
TAHUN AJARAN 2017-2018
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL

MATA PELAJARAN : CPT
WAKTU : 90 menit

HARI, TANGGAL : Kamis / 7 Des 2017
KELAS/RUANG : XII / I

NO	NOMOR UJIAN	NAMA	TANDA TANGAN
1	094	Abdul Rosyid Eko Nugroho	
2	095	Agung Nugroho	
3	096	Agus Supriyadi	
4	097	Ahmed Sihabudin	
5	098	Andi Wirawada	
6	099	ARIF FAJAR KRISDIYANTO	
7	100	Bagaskara	
8	101	Bayu Fatmahan	
9	102	Bayu Rizki Samudrahan	
10	103	GHERY ADAM	
11			
12			
13			

Tempel, 7 Des 2017

Pengawas I

(.....)
NIP/NBM.....

Pengawas II

(.....)
NIP/NBM.....



MUHAMMADIYAH MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KABUPATEN SLEMAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
TERAKREDITASI A
Alamat : Gendol Sumberrejo Tempel Sleman Yogyakarta 55552 Telp. 082137922800
E-mail : smkmuhammadiyah2tempel@yahoo.com.

DAFTAR HADIR PESERTA PENILAIAN SEMESTER GASAL
TAHUN AJARAN 2017-2018
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL

MATA PELAJARAN : CPT
WAKTU : 90 menit

HARI, TANGGAL :
KELAS/RUANG :

Kamis, 07 Des 2017
XII / II

NO	NOMOR UJIAN	NAMA	TANDA TANGAN
1	104	LIANDRI Setiawan	
2	105	Hasbulloh	
3	106	kurniawan deni pradana	
4	107	Luky Muhammad Nur Rohman	
5	108	Mah Mahmudi Turiyono	
6	109	Muhammad ROSU'D	
7	110	Muhamyu Mugroho	
8	111	muhammad	
9	112	Rahay	
10	113	Dangga Dudi Pradana	
11			
12			
13			

Pengawas I

NIP/NBM.....

Tempel, 07 Des 2017
Pengawas II

(Wahyuning Arfah)
NIP/NBM.....889822.....



MUHAMMADIYAH MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KABUPATEN SLEMAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
TERAKREDITASI A

Alamat : Gendol Sumberrejo Tempel Sleman Yogyakarta 55552 Telp. 082137922800
E-mail : smkmuhammadiyah2tempel@yahoo.com.

DAFTAR HADIR PESERTA PENILAIAN SEMESTER GASAL
TAHUN AJARAN 2017-2018
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL

MATA PELAJARAN : CPT (casts)
WAKTU : 90 menit

HARI, TANGGAL :
KELAS/RUANG :

kamis/07-12-2017
XI/03

NO	NOMOR UJIAN	NAMA	TANDA TANGAN
1	114	Ratno Saputra	
2	115	Sulton A.L	
3	116	Wahid N.F	
4	117	Adi Iri P	
5	118	ABUS TRIYANTO	
6	119	AGI PUTRA MIRANTO	
7	120	Arief Nurrochman	
8	121	Atantio Pij	
9	122	BAGUS BAGAS	
10	123	Denny Dilar Jannu	
11			
12			
13			

Pengawas I

(.....)
NIP/NBM.....

Tempel, 07-12-2017

Pengawas II

(.....)
NIP/NBM.....



MUHAMMADIYAH MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KABUPATEN SLEMAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
TERAKREDITASI A

Alamat : Gendol Sumberrejo Tempel Sleman Yogyakarta 55552 Telp. 082137922800
E-mail : smkmuhammadiyah2tempel@yahoo.com.

DAFTAR HADIR PESERTA PENILAIAN SEMESTER GASAL
TAHUN AJARAN 2017-2018
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL

MATA PELAJARAN :
WAKTU :

CP
90 mnt

HARI, TANGGAL
KELAS/RUANG :

Kamis / 7/12-2017
XI

NO	NOMOR UJIAN	NAMA	TANDA TANGAN
1	124	Dwi Putro Wicaksono	
2	125	Fachran Rahim Hamid	
3	126	Fahri Rahman Erlangga	
4	127	Hadi Ibnu Umar	
5	128	Henri Ramair	
6	129	Jeffry N	
7	130	Muhammad Shodiq	
8	131	Rahmat Alqir	
9	132	Rizqi Aswajati	
10			
11			
12			
13			

Pengawas I

(.....)
NIP/NBM.....

Tempel, 7-12-2017

Pengawas II

(.....)
NIP/NBM.....



MUHAMMADIYAH MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KABUPATEN SLEMAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
TERAKREDITASI A

Alamat : Gendol Sumberrejo Tempel Sleman Yogyakarta 55552 Telp. 082137922800
E-mail : smkmuhammadiyah2tempel@yahoo.com.

DAFTAR HADIR PESERTA PENILAIAN SEMESTER GASAL
TAHUN AJARAN 2017-2018
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL

MATA PELAJARAN : CPT
WAKTU : 90 menit

HARI, TANGGAL
KELAS/RUANG

: Kamis / 7 Des 2017
: XII / 5

NO	NOMOR UJIAN	NAMA	TANDA TANGAN
1	133	RUDIANTO	
2	134	Taufik Abu Shihab	
3	135	Wisnu Arista	
4	136	Khotul Anam	
5	137	Rizky Septian H.	
6	138	-	-
7	139	Ayuning Lemsanop	
8	140	Anggi dwi wahono	
9	141	Bayu Setiawan	
10			
11			
12			
13			

Tempel, 7 Des 2017

Pengawas I

(.....Hery F.....)
NIP/NBM.....

Pengawas II

(.....Aisyanti.....)
NIP/NBM.....



MUHAMMADIYAH MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KABUPATEN SLEMAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
TERAKREDITASI A

Alamat : Gendol Sumberrejo Tempel Sleman Yogyakarta 55552 Telp. 082137922800
E-mail : smkmuhammadiyah2tempel@yahoo.com.

DAFTAR HADIR PESERTA PENILAIAN SEMESTER GASAL
TAHUN AJARAN 2017-2018
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL

MATA PELAJARAN : *CPT.* HARI, TANGGAL : *Kamis, 07-12-17.*
WAKTU : *07.30 - 09.00* KELAS/RUANG : *XII / VI*

NO	NOMOR UJIAN	NAMA	TANDA TANGAN
1	142	Bayu Tri Cahyo	<i>LM</i>
2	143	BOBAUDI	<i>BM</i>
3	144	Chalifahurrahman	<i>CM</i>
4	145	Denis Eka Saputra	<i>DE</i>
5	146	Didik Sumanjaya	<i>DS</i>
6	147	Fajar Yulianto	<i>FY</i>
7	148	Handaru febrianto	<i>HF</i>
8	149	Hudan Dwi Saputra	<i>HS</i>
9	150	Ismail Maryudi	<i>IM</i>
10	151	IVANZATHALEA A.T	<i>IT</i>
11			
12			
13			

Tempel, 07 Des 2017

Pengawas I

Via Eta N.
NIP/NBM.....

Pengawas II

Ish. G.
NIP/NBM.....



MUHAMMADIYAH MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KABUPATEN SLEMAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
TERAKREDITASI A

Alamat : Gendol Sumberrejo Tempel Sleman Yogyakarta 55552 Telp. 082137922800
E-mail : smkmuhammadiyah2tempel@yahoo.com.

DAFTAR HADIR PESERTA PENILAIAN SEMESTER GASAL
TAHUN AJARAN 2017-2018
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL

MATA PELAJARAN : CASIS
WAKTU : 07.30 - 09.00
HARI, TANGGAL : Kamis, 7 Des 2017
KELAS/RUANG : XII / 7

NO	NOMOR UJIAN	NAMA	TANDA TANGAN
1	152	M. ITHONIS TAYO	
2	153	Nordan Sulchan	
3	154	Rachmad Solisty	
4	155	RESTU	
5	156	Bisri Gairu Amang	
6	157	Rohmat Danuri	
7	158	Taufik Et. N	
8	159	Teguh Rahayu	
9	160	Haris Ramadhan	
10			
11			
12			
13			

Pengawas I

(.....)
NIP/NBM.....

Tempel,

2017

Pengawas II

(Wijang Ismonu.)
NIP/NBM.....

Lampiran 7. Lembar Jawaban Peserta Didik Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran
Chasis

LEMBAR JAWAB
PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
2017/2018

Nama : Abdul Rasyid Eko Nugroho
Kelas : XIIA
Nomor : 099

Mata Pelajaran : CPT
Hari, Tanggal : Kamis 07 Des 2017
Guru Mapel : Bpk. Heri

A. PILIHAN GANDA

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

26	A	X	C	D	E
27	A	X	C	D	E
28	A	B	X	D	E
29	A	X	C	D	X
30	A	B	C	D	X
31	A	B	X	D	E
32	A	X	C	D	E
33	A	B	C	D	X
34	A	B	X	D	E
35	A	B	C	X	E
36	A	B	X	D	E
37	X	B	C	D	E
38	A	X	C	D	E
39	A	B	C	X	E
40	A	B	X	D	E
41	A	B	C	X	E
42	X	B	C	D	E
43	A	B	C	D	X
44	A	X	C	X	E
45	A	B	X	D	E
46	A	X	C	D	E
47	A	B	C	D	X
48	X	B	C	D	E
49	A	B	X	D	E
50	A	B	C	D	X

B. URAIAN

S1 56
S2 57
S3 58
S4 59
S5 60
.....
.....

LEMBAR JAWAB
PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
2017/2018

Nama : Al Tri P.
 Kelas : XII B
 Nomor : 117

Mata Pelajaran : CET (Crossis.)
 Hari, Tanggal : Rabu - 07 - 12 - 2017
 Guru Mapel : Pak Rini

A. PILIHAN GANDA

1	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	E
2	A	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E
5	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input type="checkbox"/>	E
6	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	E
7	A	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	E
8	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
9	A	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
11	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
12	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
14	A	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E
15	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
16	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
17	A	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E
18	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	E
19	A	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E
20	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	E
21	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
22	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
23	A	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E
24	A	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
25	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	E

26	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	7.
27	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	E	7.
28	A	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E	13.
29	A	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7.
30	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	7.
31	A	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E	7.
32	A	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E	7.
33	A	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E	7.
34	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	7. C
35	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	E	7. D
36	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	7. B
37	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	7. C
38	A	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E	7. C
39	A	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E	7. D
40	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input type="checkbox"/>	E	7. D
41	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	
42	A	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E	
43	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input type="checkbox"/>	E	
44	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input type="checkbox"/>	E	
45	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input type="checkbox"/>	E	
46	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	E	
47	A	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
48	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	
49	A	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
50	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	

B. URAIAN

1. Input Transisi - SKRIPSI - PAPER OUTPUT
- GIGI Transisi - TUGAS PENGALAMAN - BERTING
- GIGI PENGALAMAN - BUKU Transisi - GIGI PENGALAMAN
2. GIGI PENGALAMAN - PAPER PENGALAMAN - BERTING PENGALAMAN
- PENGALAMAN PENGALAMAN - PENGALAMAN PENGALAMAN - GIGI PENGALAMAN
- GIGI PENGALAMAN - PENGALAMAN PENGALAMAN - GIGI PENGALAMAN

LEMBAR JAWAB
PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
2017/2018

Nama : Agungqacoanop
 Kelas : XII C
 Nomor : 139

Mata Pelajaran : CPT
 Hari, Tanggal : 7-12-2017
 Guru Mapel : hery febrianto

A. PILIHAN GANDA

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

51 E
 52 E
 53 A
 54 E
 55 C
 56 B
 57 E
 58 C
 59 C
 60 C

26	X	B	C	D	E
27	A	B	C	D	X
28	A	X	C	D	E
29	A	X	C	D	E
30	A	B	C	D	X
31	A	B	C	X	X
32	X	B	C	X	E
33	A	B	X	D	E
34	A	X	C	D	E
35	A	B	C	D	X
36	A	X	C	D	E
37	A	X	C	X	E
38	X	B	C	D	E
39	A	B	C	D	X
40	A	B	C	D	X
41	A	X	C	D	E
42	A	B	C	X	E
43	A	X	C	D	X
44	A	B	X	D	E
45	A	X	C	D	E
46	A	B	C	D	X
47	X	B	C	D	E
48	A	B	X	D	E
49	A	B	C	D	X
50	A	B	X	D	X

B. URAIAN

1. sinemesh - bare transmisi - gempu pemindah
 hub slip slip - gigi' center
 clutch hub - out put
 Slip ring - in put
2. gear ring gear
 bearing cap pipa pembatas - gigi' matahari
planet gigi' planet - rumah gerdan
 gear pinion
 bantalan - tutup bantalan
 gigi planetary

Lampiran 8. Hasil Analisis Validitas Butir Soal

Soal No.	Korelasi	Signifikansi
1	0.315	Valid
2	0.287	Valid
3	0.253	-
4	0.391	Valid
5	0.191	-
6	0.313	Valid
7	0.209	-
8	0.433	Valid
9	0.325	Valid
10	0.381	Valid
11	0.316	Valid
12	0.257	-
13	0.429	Valid
14	0.331	Valid
15	0.233	-
16	0.217	-
17	0.273	-
18	0.172	-
19	0.322	Valid
20	0.177	-
21	0.135	-
22	0.483	Valid
23	0.020	-
24	0.298	Valid
25	0.121	-
26	-0.093	-
27	0.313	Valid
28	0.204	-
29	0.196	-
30	0.156	-
31	0.178	-
32	0.348	Valid
33	0.348	Valid
34	0.271	-
35	0.435	Valid
36	0.470	Valid
37	0.187	-
38	0.070	-
39	0.295	Valid
40	-0.121	-
41	0.052	-
42	0.043	-
43	0.187	-
44	0.253	-
45	-0.119	-
46	0.137	-
47	0.357	Valid
48	0.068	-
49	0.330	Valid

Lampiran 9. Hasil Analisis Reliabilitas Butir Soal

Rata2= 22.03

Simpang Baku= 5.27

KorelasiXY= 0.33

Reliabilitas Tes= 0.50

Nama berkas: E:\DATA SISWA_KELAS XII_SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL.ANA

No.Urut	No. Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	Adul Rosyid ...	8	7	15
2	2	Agung Nugroho..	16	7	23
3	3	Agus Supriyadi ..	19	7	26
4	4	Ahmad Sihabu...	15	15	30
5	5	Ardi Wiranata	13	8	21
6	6	Arief Fajar ...	10	9	19
7	7	Bagaskara	10	7	17
8	8	Bayu Fathura...	10	3	13
9	9	Bayu Rizki R...	18	10	28
10	10	Ghery Adam	9	7	16
11	11	Handri Setia...	11	8	19
12	12	Hasbulloh	15	15	30
13	13	Kurniawan De...	13	10	23
14	14	Luky Muhamma...	18	14	32
15	15	Muh Mahmudi ...	15	13	28
16	16	Muhammad Ros...	15	13	28
17	17	Muh Wahyu Nu...	16	13	29
18	18	Murtadho	16	14	30
19	19	Rahayu	13	9	22
20	20	Rangga Rusli...	17	12	29
21	21	Ratno Saputro	10	5	15
22	22	Sulton Ansor...	15	13	28
23	23	Wahid Nur Fi...	9	6	15
24	24	Adi Tri Pamu...	9	7	16
25	25	Agus Triyanto	12	8	20
26	26	Aji Putra Mi...	13	6	19
27	27	Arief Nur Ro...	13	6	19
28	28	Atantio Aji	8	15	23
29	29	Bagus Bagas C	7	13	20
30	30	Denny Tidar ...	8	12	20
31	31	Dwi Putro Wi...	11	8	19
32	32	Fadkan Rohim...	16	11	27
33	33	Fakhhu Rahma...	17	11	28
34	34	Hadi Is Ibnu...	6	6	12
35	35	Henri Damar P	17	12	29
36	36	Jeffry N	10	9	19
37	37	Muhammad Sho...	10	8	18
38	38	Rahmat Aldi R	10	8	18
39	39	Rizqi Aswaraji	17	13	30
40	40	Rudianto	8	8	16
41	41	Taufiq Abu S...	11	6	17
42	42	Wisnu Arista	12	6	18
43	43	Khoirul Anam	14	13	27
44	44	Rizki Septia...	10	9	19
45	45	Agung Lakson...	14	14	28
46	46	Anggi Dwi Wa...	7	9	16
47	47	Bayu Setiawan	9	11	20

48	48	Bayu Tri Cahyo	12	11	23
49	49	Bob Aldi	9	15	24
50	50	Challifatura...	6	15	21
51	51	Denis Eka Sa...	15	14	29
52	52	Didik Sumary...	9	5	14
53	53	Fajar Yulianto	13	9	22
54	54	Handaru Febr...	10	8	18
55	55	Hudan Dwi Sa...	10	12	22
56	56	Ismail Maryudi	18	13	31
57	57	Ivanza Thale...	11	6	17
58	58	M Thohistiyo	16	9	25
59	59	Nandar Sulcan	16	13	29
60	60	Rachmad Suli...	9	7	16
61	61	Restu	12	8	20
62	62	Riski Qoirul...	12	12	24
63	63	Rohmat Danuri	12	10	22
64	64	Taufiq Eko N	9	12	21
65	65	Teguh Rahayu	12	6	18
66	66	Haris Ramadhan	13	11	24

Lampiran 10. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

No. Soal	Jml Benar	Tingkat Kesukaran (%)	Keterangan
1	52	0,79	Mudah
2	48	0,74	Mudah
3	45	0,68	Sedang
4	37	0,56	Sedang
5	42	0,64	Sedang
6	46	0,70	Sedang
7	49	0,74	Mudah
8	22	0,33	Sedang
9	35	0,53	Sedang
10	48	0,73	Mudah
11	29	0,44	Sedang
12	18	0,27	Sukar
13	26	0,39	Sedang
14	58	0,88	Mudah
15	7	0,11	Sukar
16	14	0,21	Sukar
17	35	0,53	Sedang
18	18	0,27	Sukar
19	15	0,23	Sukar
20	40	0,61	Sedang
21	45	0,68	Sedang
22	41	0,62	Sedang
23	12	0,18	Sukar
24	38	0,58	Sedang
25	21	0,32	Sedang
26	19	0,29	Sukar
27	46	0,70	Sedang
28	30	0,46	Sedang
29	17	0,26	Sukar
30	26	0,39	Sedang
31	45	0,68	Sedang
32	17	0,26	Sukar
33	35	0,53	Sedang
34	7	0,11	Sukar
35	41	0,62	Sedang
36	22	0,33	Sedang
37	13	0,20	Sukar
38	13	0,20	Sukar
39	40	0,61	Sedang
40	15	0,23	Sukar
41	38	0,58	Sedang
42	17	0,26	Sukar
43	22	0,33	Sedang
44	15	0,23	Sukar
45	11	0,17	Sukar
46	27	0,41	Sedang
47	41	0,62	Sedang
48	14	0,21	Sukar
49	42	0,64	Sedang

Lampiran 11. Hasil Analisis Daya Pembeda Butir Soal

No. Soal	Beda	Indeks DP (%)	Keterangan
1	4	0,22	Cukup
2	6	0,33	Cukup
3	7	0,39	Cukup
4	9	0,50	Baik
5	3	0,17	Jelek
6	7	0,39	Cukup
7	4	0,22	Cukup
8	8	0,44	Baik
9	7	0,39	Cukup
10	8	0,44	Baik
11	10	0,56	Baik
12	6	0,33	Cukup
13	10	0,56	Baik
14	4	0,22	Cukup
15	2	0,11	Jelek
16	4	0,22	Cukup
17	4	0,22	Cukup
18	4	0,22	Cukup
19	5	0,28	Cukup
20	3	0,17	Jelek
21	3	0,17	Jelek
22	11	0,61	Baik
23	0	0,0	Jelek
24	8	0,44	Baik
25	3	0,17	Jelek
26	-2	-0,11	Jelek Sekali
27	7	0,39	Cukup
28	6	0,33	Cukup
29	2	0,11	Jelek
30	4	0,22	Cukup
31	2	0,11	Jelek
32	7	0,39	Cukup
33	10	0,56	Baik
34	3	0,17	Jelek
35	11	0,61	Baik
36	9	0,50	Baik
37	2	0,11	Jelek
38	2	0,11	Jelek
39	6	0,33	Cukup
40	-2	-0,11	Jelek Sekali
41	2	0,11	Jelek
42	1	0,06	Jelek
43	4	0,22	Cukup
44	6	0,33	Cukup
45	-2	-0,11	Jelek Sekali
46	3	0,17	Jelek
47	8	0,44	Baik
48	1	0,06	Jelek
49	6	0,33	Cukup

Lampiran 12. Hasil Analisis Efektifitas Pengecoh Butir Soal

No Butir Baru	No Butir Asli	a	b	c	d	e	*
1	1	52**	1-	10---	2+	1-	0
2	2	11---	1--	3+	3+	48**	0
3	3	7+	45**	7+	5++	2-	0
4	4	7++	37**	12-	8++	2-	0
5	5	42**	7++	1--	11--	5++	0
6	6	46**	2-	2-	13---	3+	0
7	7	11---	2-	49**	1--	3+	0
8	8	16+	5-	8+	22**	15+	0
9	9	35**	16---	5+	6++	4+	0
10	10	5++	4++	7-	48**	2-	0
11	11	6+	13+	29**	12+	6+	0
12	12	23--	4-	4-	17+	18**	0
13	13	10++	13+	14+	26**	3-	0
14	14	2++	4--	2++	0--	58**	0
15	15	4-	7**	24-	30---	1--	0
16	16	14**	12++	10++	10++	20-	0
17	17	0--	12-	9++	35**	10+	0
18	18	23--	4-	18**	16+	5-	0
19	19	11++	15**	12++	7+	21-	0
20	20	6++	7++	40**	10-	3-	0
21	21	17---	4++	45**	0--	0--	0
22	22	18---	41**	2-	3-	2-	0
23	23	0--	0--	46---	12**	8+	0
24	24	38**	9+	3-	8++	8++	0
25	25	12++	21**	19-	10++	4-	0
26	26	0--	13++	19**	17+	17+	0
27	27	3+	46**	6++	5++	6++	0
28	28	12+	8++	9++	30**	7++	0
29	29	17**	8+	5-	10++	26---	0
30	30	1--	5-	11++	26**	23---	0
31	31	2-	4++	6++	45**	9-	0
32	32	4-	4-	34---	7+	17**	0
33	33	6++	13-	11+	35**	1--	0
34	34	5-	15++	7**	18++	21+	0
35	35	8+	41**	8+	7++	2-	0
36	36	6+	22**	9++	15+	14+	0
37	37	21-	8+	13**	9+	15++	0
38	38	23-	9+	8+	13++	13**	0
39	39	7++	11-	6++	2-	40**	0
40	40	30---	12++	15**	6-	3--	0
41	41	8++	2-	13--	38**	5+	0
42	42	18+	7+	17**	9+	15++	0
43	43	6+	8+	22--	22**	8+	0
44	44	8+	15**	22-	7+	14++	0
45	45	15++	13++	11**	3--	24-	0
46	46	12++	12++	6+	9++	27**	0
47	47	5++	7++	41**	8+	5++	0
48	48	7+	13++	12++	20-	14**	0
49	49	5++	10-	6++	3-	42**	0

Keterangan:

** : Kunci Jawaban

- : Kurang Baik

++ : Sangat Baik

-- : Buruk

+ : Baik

---: Sangat Buruk

No. Soal	Kualitas Pengecoh					Keterangan
	A	B	C	D	E	
1	Jawaban	Kurang Baik	Sangat Buruk	Baik	Kurang Baik	Kurang Baik
2	Sangat Buruk	Buruk	Baik	Baik	Jawaban	Cukup Baik
3	Baik	Jawaban	Baik	Sangat Baik	Kurang Baik	Baik
4	Sangat Baik	Jawaban	Kurang Baik	Sangat Baik	Kurang Baik	Cukup Baik
5	Jawaban	Sangat Baik	Buruk	Buruk	Sangat Baik	Cukup Baik
6	Jawaban	Kurang Baik	Kurang Baik	Sangat Buruk	Baik	Kurang Baik
7	Sangat Buruk	Kurang Baik	Jawaban	Buruk	Baik	Cukup Baik
8	Baik	Kurang Baik	Baik	Jawaban	Baik	Baik
9	Jawaban	Sangat Buruk	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik
10	Sangat Baik	Sangat Baik	Kurang Baik	Jawaban	Kurang Baik	Cukup Baik
11	Baik	Baik	Jawaban	Baik	Baik	Sangat Baik
12	Buruk	Kurang Baik	Kurang Baik	Baik	Jawaban	Kurang Baik
13	Sangat Baik	Baik	Baik	Jawaban	Kurang Baik	Baik
14	Sangat Baik	Buruk	Sangat Baik	Buruk	Jawaban	Cukup Baik
15	Kurang Baik	Jawaban	Kurang Baik	Sangat Buruk	Buruk	Tidak Baik
16	Jawaban	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Kurang Baik	Baik
17	Buruk	Kurang Baik	Sangat Baik	Jawaban	Baik	Cukup Baik
18	Buruk	Kurang Baik	Jawaban	Baik	Kurang Baik	Kurang Baik
19	Sangat Baik	Jawaban	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Baik
20	Sangat Baik	Sangat Baik	Jawaban	Kurang Baik	Kurang Baik	Cukup Baik
21	Sangat Buruk	Sangat Baik	Jawaban	Buruk	Buruk	Kurang Baik
22	Sangat Buruk	Jawaban	Kurang Baik	Kurang Baik	Kurang Baik	Tidak Baik
23	Buruk	Buruk	Sangat Buruk	Jawaban	Baik	Kurang Baik
24	Jawaban	Baik	Kurang Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik
25	Sangat Baik	Jawaban	Kurang Baik	Sangat Baik	Kurang Baik	Cukup Baik
26	Buruk	Sangat Baik	Jawaban	Baik	Baik	Baik
27	Baik	Jawaban	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
28	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Jawaban	Sangat Baik	Sangat Baik
29	Jawaban	Baik	Kurang Baik	Sangat Baik	Sangat Buruk	Cukup Baik
30	Buruk	Kurang Baik	Sangat Baik	Jawaban	Sangat Buruk	Kurang Baik
31	Kurang Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Jawaban	Kurang Baik	Cukup Baik
32	Kurang Baik	Kurang Baik	Sangat Buruk	Baik	Jawaban	Kurang Baik
33	Sangat Baik	Kurang Baik	Baik	Jawaban	Buruk	Cukup Baik
34	Kurang Baik	Sangat Baik	Jawaban	Sangat Baik	Baik	Baik
35	Baik	Jawaban	Baik	Sangat Baik	Kurang Baik	Baik
36	Baik	Jawaban	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik
37	Kurang Baik	Baik	Jawaban	Baik	Sangat Baik	Baik
38	Kurang Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Jawaban	Baik
39	Sangat Baik	Kurang Baik	Sangat Baik	Kurang Baik	Jawaban	Cukup Baik
40	Sangat Buruk	Sangat Baik	Jawaban	Kurang Baik	Buruk	Kurang Baik
41	Sangat Baik	Kurang Baik	Buruk	Jawaban	Baik	Cukup Baik
42	Baik	Baik	Jawaban	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
43	Baik	Baik	Buruk	Jawaban	Baik	Baik
44	Baik	Jawaban	Kurang Baik	Baik	Sangat Baik	Baik
45	Sangat Baik	Sangat Baik	Jawaban	Buruk	Kurang Baik	Cukup Baik
46	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Jawaban	Sangat Baik
47	Sangat Baik	Sangat Baik	Jawaban	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
48	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Kurang Baik	Jawaban	Baik
49	Sangat Baik	Kurang Baik	Sangat Baik	Kurang Baik	Jawaban	Cukup Baik

Lampiran 13. Distribusi Nilai Hasil Analisis Butir Soal

No. Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Efektifitas Pengecoh	Nilai			
					Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya pembeda	Efektifitas Pengecoh
1	Valid	Mudah	Cukup	Kurang Baik	1	0	1	0
2	Valid	Mudah	Cukup	Cukup Baik	1	0	1	1
3	Tidak Valid	Sedang	Cukup	Baik	0	1	1	1
4	Valid	Sedang	Baik	Cukup Baik	1	1	1	1
5	Tidak Valid	Sedang	Jelek	Cukup Baik	0	1	0	1
6	Valid	Sedang	Cukup	Kurang Baik	1	1	1	0
7	Tidak Valid	Mudah	Cukup	Cukup Baik	0	0	1	1
8	Valid	Sedang	Baik	Baik	1	1	1	1
9	Valid	Sedang	Cukup	Baik	1	1	1	1
10	Valid	Mudah	Baik	Cukup Baik	1	0	1	1
11	Valid	Sedang	Baik	Sangat Baik	1	1	1	1
12	Tidak Valid	Sukar	Cukup	Kurang Baik	0	0	1	0
13	Valid	Sedang	Baik	Baik	1	1	1	1
14	Valid	Mudah	Cukup	Cukup Baik	1	0	1	1
15	Tidak Valid	Sukar	Jelek	Tidak Baik	0	0	0	0
16	Tidak Valid	Sukar	Cukup	Baik	0	0	1	1
17	Tidak Valid	Sedang	Cukup	Cukup Baik	0	1	1	1
18	Tidak Valid	Sukar	Cukup	Kurang Baik	0	0	1	0
19	Valid	Sukar	Cukup	Baik	1	0	1	1
20	Tidak Valid	Sedang	Jelek	Cukup Baik	0	1	0	1
21	Tidak Valid	Sedang	Jelek	Kurang Baik	0	1	0	0
22	Valid	Sedang	Baik	Tidak Baik	1	1	1	0
23	Tidak Valid	Sukar	Jelek	Kurang Baik	0	0	0	0
24	Valid	Sedang	Baik	Baik	1	1	1	1
25	Tidak Valid	Sedang	Jelek	Cukup Baik	0	1	0	1
26	Tidak Valid	Sukar	Jelek Sekali	Baik	0	0	0	1
27	Valid	Sedang	Cukup	Sangat Baik	1	1	1	1
28	Tidak Valid	Sedang	Cukup	Sangat Baik	0	1	1	1
29	Tidak Valid	Sukar	Jelek	Cukup Baik	0	0	0	1
30	Tidak Valid	Sedang	Cukup	Kurang Baik	0	1	1	0
31	Tidak Valid	Sedang	Jelek	Cukup Baik	0	1	0	1
32	Valid	Sukar	Cukup	Kurang Baik	1	0	1	0
33	Valid	Sedang	Baik	Cukup Baik	1	1	1	1
34	Tidak Valid	Sukar	Jelek	Baik	0	0	0	1
35	Valid	Sedang	Baik	Baik	1	1	1	1
36	Valid	Sedang	Baik	Sangat Baik	1	1	1	1
37	Tidak Valid	Sukar	Jelek	Baik	0	0	0	1
38	Tidak Valid	Sukar	Jelek	Baik	0	0	0	1
39	Valid	Sedang	Cukup	Cukup Baik	1	1	1	1
40	Tidak Valid	Sukar	Jelek Sekali	Kurang Baik	0	0	0	0
41	Tidak Valid	Sedang	Jelek	Cukup Baik	0	1	0	1
42	Tidak Valid	Sukar	Jelek	Sangat Baik	0	0	0	1
43	Tidak Valid	Sedang	Cukup	Baik	0	1	1	1
44	Tidak Valid	Sukar	Cukup	Baik	0	0	1	1
45	Tidak Valid	Sukar	Jelek Sekali	Cukup Baik	0	0	0	1
46	Tidak Valid	Sedang	Jelek	Sangat Baik	0	1	0	1
47	Valid	Sedang	Baik	Sangat Baik	1	1	1	1
48	Tidak Valid	Sukar	Jelek	Baik	0	0	0	1
49	Valid	Sedang	Cukup	Cukup Baik	1	1	1	1

Lampiran 14. Inteprestasi Nilai Kualitas Butir Soal

No. Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Efektifitas Pengecoh	Jumlah	Keterangan
1	1	0	1	0	2	Cukup
2	1	0	1	1	3	Baik
3	0	1	1	1	3	Baik
4	1	1	1	1	4	Sangat Baik
5	0	1	0	1	2	Cukup
6	1	1	1	0	3	Baik
7	0	0	1	1	2	Cukup
8	1	1	1	1	4	Sangat Baik
9	1	1	1	1	4	Sangat Baik
10	1	0	1	1	3	Baik
11	1	1	1	1	4	Sangat Baik
12	0	0	1	0	1	Tidak Baik
13	1	1	1	1	4	Sangat Baik
14	1	0	1	1	3	Baik
15	0	0	0	0	0	Sangat Tidak Baik
16	0	0	1	1	2	Cukup
17	0	1	1	1	3	Baik
18	0	0	1	0	1	Tidak Baik
19	1	0	1	1	3	Baik
20	0	1	0	1	2	Cukup
21	0	1	0	0	1	Tidak Baik
22	1	1	1	0	3	Baik
23	0	0	0	0	0	Sangat Tidak Baik
24	1	1	1	1	4	Sangat Baik
25	0	1	0	1	2	Cukup Baik
26	0	0	0	1	1	Tidak Baik
27	1	1	1	1	4	Sangat Baik
28	0	1	1	1	3	Baik
29	0	0	0	1	1	Tidak Baik
30	0	1	1	0	2	Cukup Baik
31	0	1	0	1	2	Cukup Baik
32	1	0	1	0	2	Cukup Baik
33	1	1	1	1	4	Sangat Baik
34	0	0	0	1	1	Tidak Baik
35	1	1	1	1	4	Sangat Baik
36	1	1	1	1	4	Sangat Baik
37	0	0	0	1	1	Tidak Baik
38	0	0	0	1	1	Tidak Baik
39	1	1	1	1	4	Sangat Baik
40	0	0	0	0	0	Sangat Tidak Baik
41	0	1	0	1	2	Cukup Baik
42	0	0	0	1	1	Tidak Baik
43	0	1	1	1	3	Baik
44	0	0	1	1	2	Cukup Baik
45	0	0	0	1	1	Tidak Baik
46	0	1	0	1	2	Cukup Baik
47	1	1	1	1	4	Sangat Baik
48	0	0	0	1	1	Tidak Baik
49	1	1	1	1	4	Sangat Baik

Lampiran 15. Surat Keputusan Penunjukan Dosen Pembimbing

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 6/POTO/PB/II/2018

TENTANG
PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI (TAS) MAHASISWA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan Tugas Akhir Skripsi (TAS) mahasiswa, dipandang perlu mengangkat dosen pembimbingnya;
- b. bahwa untuk keperluan sebagaimana dimaksud pada huruf a perlu menetapkan Keputusan Dekan Tentang Pengangkatan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi (TAS) Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mengingat : 1. Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301);
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
3. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 93 Tahun 1999 Tentang Perubahan Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan menjadi Universitas;
4. Peraturan Mendiknas RI Nomor 23 Tahun 2011 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Yogyakarta;
5. Peraturan Mendiknas RI Nomor 34 Tahun 2011 Tentang Statuta Universitas Negeri Yogyakarta;
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 98/MPK.A4/KP/2013 Tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Yogyakarta;
7. Peraturan Rektor Nomor 2 Tahun 2014 tentang Peraturan Akademik;
8. Keputusan Rektor Nomor 800/UN.34/KP/2016 tahun 2016 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN TENTANG PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI (TAS) FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.

- PERTAMA : Mengangkat Saudara :

Nama : Drs. Moch. Solikin, M.Kes.
NIP : 19680404 199303 1 003
Pangkat/Golongan : Penata Tk.I , III/d
Jabatan Akademik : Lektor

sebagai Dosen Pembimbing Untuk mahasiswa penyusun Tugas Akhir Skripsi (TAS) :

Nama : Muhammad Abdul Rochim
NIM : 14504244007
Prodi Studi : Pend. Teknik Otomotif - SI
Judul Skripsi/TA : ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL MATA PELAJARAN CHASIS KELAS XII TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL TAHUN AJARAN 2017/2018


- KEDUA : Dosen Pembimbing sebagaimana dimaksud dalam Diktum PERTAMA bertugas merencanakan, mempersiapkan, melaksanakan, dan mempertanggungjawabkan pelaksanaan kegiatan bimbingan terhadap mahasiswa sebagaimana dimaksud dalam Diktum PERTAMA sampai mahasiswa dimaksud dinyatakan lulus.
- KETIGA : Biaya yang diperlukan dengan adanya Keputusan ini dibebankan pada Anggaran DIPA Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2017.
- KEEMPAT : Keputusan ini berlaku sejak tanggal 19 Februari 2018.

SALINAN Keputusan Dekan ini disampaikan kepada :

1. Para Wakil Dekan Fakultas Teknik;
 2. Kepala Bagian Tata Usaha Fakultas Teknik;
 3. Kepala Subbagian Keuangan dan Akuntansi Fakultas Teknik;
 4. Kepala Subbagian Pendidikan Fakultas Teknik;
 5. Mahasiswa yang bersangkutan;
- Universitas Negeri Yogyakarta.

Ditetapkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 19 Februari 2018

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.


DR. DRS. WIDARTO, M.PD.
NIP. 19631230 198812 1 001

Lampiran 16. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Teknik UNY



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 159/UN34.15/LT/2018
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

22 Februari 2018

Yth . 1. Gubernur Propinsi DIY c.q Ka. Kepala Kesatuan Bangsa dan Politik DIY
2. Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga DIY
3. Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kabupaten Sleman
4. Dinas Pemuda dan Olahraga Kab. Sleman
5. Kepala SMK Muhammadiyah 2 Tempel

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Muhammad Abdul Rochim
NIM : 14504244007
Program Studi : Pend. Teknik Otomotif - S1
Judul Tugas Akhir : Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Chasis Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 2 Tempel Tahun Ajaran 2017/2018
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Waktu Penelitian : 1 Maret - 30 April 2018

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Tembusan :
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 17. Surat Rekomendasi Penelitian dari Kesbangpol DIY



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 23 Februari 2018

Kepada Yth :

Nomor : 074/2160/Kesbangpol/2018
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan
Olahraga DIY

di Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor : 159/UN34.15/LT/2018
Tanggal : 22 Februari 2018
Perihal : Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal "ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL MATA PELAJARAN CHASIS KELAS XII TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL TAHUN AJARAN 2017/2018" kepada:

Nama : MUHAMMAD ABDUL ROCHIM
NIM : 14504244007
No.HP/Identitas : 085799342018/3324091607930002
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif / Pendidikan Teknik Otomotif
Fakultas : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SMK Muhammadiyah 2 Tempel
Waktu Penelitian : 1 Maret 2018 s.d 30 April 2018

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/ Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.

Lampiran 18. Surat Rekomendasi Penelitian dari Disdikpora DIY



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 541322, Fax. 541322
web : www.dikpora.jogjaprov.go.id, email : dikpora@jogjaprov.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 26 Februari 2018

Nomor :
Lamp :
Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth.
Kepala SMK Muhammadiyah 2 Tempel

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor: 074/2160/Kesbangpol/2018 tanggal 23 Februari 2018 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin rekomendasi penelitian kepada :

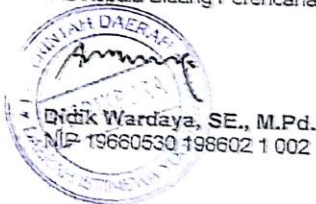
Nama : Muhammad Abdul Rochim
NIM : 14504244007
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif/Pendidikan Teknik Otomotif
Fakultas : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Judul : ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL MATA PELAJARAN CHASIS KELAS XII TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL TAHUN AJARAN 2017/2018
Lokasi : SMK Muhammadiyah 2 Tempel
Waktu : 1 Maret 2018 s.d 30 April 2018

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib menaati ketentuan yang berlaku di lokasi penelitian.
2. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala
Plt. Kepala Bidang Perencanaan dan Standarisasi



Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Dikmenti Dinas Dikpora DIY

Lampiran 19. Surat Ijin Penelitian SMK Muhammadiyah 2 Tempel



MUHAMMADIYAH MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KABUPATEN SLEMAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
TERAKREDITASI A
Alamat : Gendol Sumberrejo Tempel Sleman Yogyakarta 55552 Telp. 082137922800
E-mail : smkmuhammadiyah2tempel@yahoo.com.

SURAT IJIN PENELITIAN

NOMOR : E-6/061/e.36/II/2018

Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 2 Tempel, Kabupaten Sleman memberi ijin kepada :

N a m a : Muhammad Abdul Rochim
NIM : 14504244007
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif /Pendidikan Teknik Otomotif
Fakultas : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Untuk Penelitian Ilmiah yang akan di mulai pada Tanggal 1 Maret 2018 s.d 30 April 2018 ,dengan Judul **ANALISIS MATA PELAJARAN CHASIS KELAS XII TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL TAHUN AJARAN 2017/2018**

Demikian surat ijin ini kami berikan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Tempel, 6 Maret 2018

Kepala Sekolah


Sutikno, S.Pd
NBM. 1084160

Lampiran 20. Surat Keterangan Persetujuan Ujian Tugas Akhir



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN
UJIAN TUGAS AKHIR

FRM/TKF/36-00
02 Juli 2007

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Moch. Solikhin, M. Kes.
NIP. : 19680404 199303 1 003

sebagai pembimbing I, dan

Nama :
NIP. :

sebagai pembimbing II

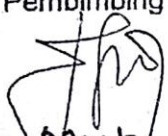
menerangkan bahwa Tugas Akhir bagi mahasiswa:

Nama : Muhammad Abdul Rochim
No. Mhs. : 14504244007
Judul TA : Analisis Bubir Soal Ujian Akhir Semester Dasar

Mata Pelajaran Chasis Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 2 Tempel
sudah layak untuk diujikan di depan Dewan Penguji. Tahun Ajaran 2017/2018

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pembimbing I


Drs. Moch. Solikhin, M. Kes.
NIP. 19680404 199303 1 003

Pembimbing II

Lampiran 21. Surat Keterangan Bebas Teori



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat: Kampus Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 560100 psw. 210, 280, 202, (0274) 560734, Fax. (0274) 560734
Website : <http://it.uny.ac.id>, email : it@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

SURAT KETERANGAN BEBAS TEORI

Nomor. 88/PD/TAS/2018

Kepala Sub Bagian Pendidikan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta menerangkan bahwa :

Nama : MUHAMMAD ABDUL ROCHIM
NIM : 14504244007
Program Studi : PEND. TEKNIK OTOMOTIF
Fakultas : TEKNIK

Telah mencapai hasil studi sebagai berikut :

Jumlah SKS : 144
Mata Kuliah Wajib Lulus : Sudah Terpenuhi
Jumlah Nilai D : - SKS
Indeks Prestasi Kumulatif : 3.63

Keterangan ini diberikan untuk keperluan :

- ☐ 1. Menempuh ujian Tugas Akhir Bukan Skripsi
☒ 2. Menempuh ujian Tugas Akhir Skripsi
☐ 3. Menempuh ujian Tugas Akhir D3

Telah Menempuh ujian TABS/TAS/
TA D3, pada tanggal.....
Ketua Program Studi

(Dr. Zainal Arifin, M.T.)
NIP. 19600312 200112 1 001

Yogyakarta, 6 Maret 2018
Kepala Sub Bagian Pendidikan

Dra. Sari Puspita
NIP. 19630912 198812 2 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Alamat : Jalan Colombo No. 1, Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telepon(0274)586168 Hunting, Fax(0274)565500
Laman : <http://www.uny.ac.id>

DOKUMEN HASIL STUDI

Nama : MUHAMMAD ABDUL ROCHIM
Nomor Induk Mahasiswa : 14504244007
Fakultas : Fakultas Teknik
Program Studi : PEND. TEKNIK OTOMOTIF - S1
Jenjang Program : Strata 1
Dosen Pembimbing Akademik : BAMBANG SULISTYO S.PD., M.ENG.

No.	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Nilai	Bobot	TA	Sem
1	KTF6205	MATEMATIKA	2	A	8	2014	1
2	KTF6206	FISIKA	2	A-	7.34	2014	1
3	MDK6201	ILMU PENDIDIKAN	2	A	8	2014	1
4	MKU6301	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	3	A-	11.01	2014	1
5	OTO6201	GAMBAR TEKNIK	2	B	6	2014	1
6	OTO6204	TEKNOLOGI OTOMOTIF DASAR	2	A	8	2014	1
7	OTO6302	ALAT DAN PENGUKURAN TEKNIK	3	B+	9.99	2014	1
8	OTO6303	TEKNOLOGI PEMBENTUKAN DASAR	3	A-	11.01	2014	1
9	OTO6305	LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DASAR	3	B+	9.99	2014	1
10	KTI6207	KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN HIDUP	2	A	8	2014	2
11	OTO6206	PRAKTIK APLIKASI KOMPUTER	2	A-	7.34	2014	2
12	OTO6207	MATEMATIKA LANJUT	2	A	8	2014	2
13	OTO6208	MEKANIKA FLUIDA	2	B	6	2014	2
14	OTO6209	STATIKA DAN KEKUATAN MATERIAL	2	B-	5.34	2014	2
15	OTO6211	TERMODINAMIKA	2	B	6	2014	2
16	OTO6213	BAHAN BAKAR DAN PELUMAS OTOMOTIF	2	A-	7.34	2014	2
17	OTO6310	MATERIAL TEKNIK	3	B+	9.99	2014	2
18	OTO6312	ELEKTRONIKA ANALOG DAN DIGITAL	3	A-	11.01	2014	2
19	OTO6314	TEKNOLOGI SEPEDA MOTOR	3	B+	9.99	2014	2
20	MDK6202	PSIKOLOGI PENDIDIKAN	2	A	8	2015	1
21	MKU6207	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	A-	7.34	2015	1
22	OTO6215	ELEMEN MEKANIKA OTOMOTIF	2	B	6	2015	1
23	OTO6217	MEKANIKA GERAK KENDARAAN	2	A-	7.34	2015	1
24	OTO6218	PRAKTIK DESAIN OTOMOTIF	2	B-	5.34	2015	1
25	OTO6316	PNEUMATIK DAN HIDROLIK	3	B+	9.99	2015	1
26	OTO6320	LISTRIK DAN ELEKTRONIKA OTOMOTIF	3	A	12	2015	1
27	OTO6321	SISTEM PEMINDAH TENAGA	3	A-	11.01	2015	1
28	OTO6419	TEKNOLOGI MOTOR BENSIN	4	B+	13.32	2015	1
29	KTF6201	PENGEMBANGAN KURIKULUM KEJURUAN	2	A-	7.34	2015	2
30	MDK6303	MANAJEMEN PENDIDIKAN	3	A-	11.01	2015	2
31	MKU6211	BAHASA INGGRIS	2	A	8	2015	2
32	MKU6214	PENDIDIKAN SOSIAL BUDAYA	2	A	8	2015	2
33	OTO6227	REGULASI DAN MANAJEMEN TRANSPORTASI	2	A-	7.34	2015	2
34	OTO6322	KEMUDI, REM DAN SUSPENSI	3	A-	11.01	2015	2
35	OTO6324	TEKNOLOGI BODI KENDARAAN	3	A-	11.01	2015	2

bersambung ke halaman berikutnya

Amungan

DOKUMEN HASIL STUDI

Nama : MUHAMMAD ABDUL ROCHIM			Nomor Induk Mahasiswa		14504244007		
No	Kode	Nama Mata kuliah	SKS	Nilai	Bobot	TA	Sem
36	OTO6529	SISTEM AC	3	A	12	2015	2
37	OTO6423	TEKNOLOGI MOTOR DIESEL	4	B	12	2015	2
38	KTF6202	PEMBELAJARAN KEJURUAN	2	A-	7.34	2016	1
39	KTF6203	MEDIA PEMBELAJARAN KEJURUAN	2	A	8	2016	1
40	KTF6205	PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN	2	A-	7.34	2016	1
41	KTF6309	PRAKTIK INDUSTRI	3	A	12	2016	1
42	MKG6209	BAHASA INDONESIA	2	B+	6.66	2016	1
43	MKG6210	STATISTIKA	2	B+	6.66	2016	1
44	OTO6167	TEKNOLOGI PENGECATAN	1	A-	3.67	2016	1
45	OTO6228	TEKNOLOGI ALAT BERAT	2	B+	6.66	2016	1
46	OTO6229	MANAJEMEN INDUSTRI OTOMOTIF	2	A	8	2016	1
47	OTO6265	PRAKTIK TEKNOLOGI PENGECATAN	2	A	8	2016	1
48	OTO6369	KARYA TEKNOLOGI	3	A	12	2016	1
49	KTF6204	PENILAIAN PEMBELAJARAN KEJURUAN	2	A	8	2016	2
50	KTF6210	BUMIHINGAN KEJURUAN	2	A-	7.34	2016	2
51	MDK6204	SOSIO ANTROPOLOGI PENDIDIKAN	2	A	8	2016	2
52	MKG6301	METODOLOGI PENELITIAN PENDIDIKAN	3	A-	11.01	2016	2
53	MKG6208	PANCASILA	2	B+	6.66	2016	2
54	MKG6212	KEMERDEKAAN	2	A-	7.34	2016	2
55	OTO6187	PRAKTIK ENGINE MANAGEMEN SYSTEM ALAT BERAT	1	A-	3.67	2016	2
56	OTO6273	DIAGNOSIS ALAT BERAT	2	A-	7.34	2016	2
57	OTO6276	PRAKTIK DIAGNOSIS ALAT BERAT	2	B+	6.66	2016	2
58	OTO6282	ENGINE MANAGEMEN SYSTEM ALAT BERAT	2	A-	7.34	2016	2
59	OTO6352	PEMBELAJARAN MIKRO	3	A	12	2016	2
60	MKG6313	KKN	3	A	12	2016	3
61	PPL6301	MAGANG KEPENDIDIKAN	3	A	12	2017	1
62	MKG6302	TUGAS AKHIR SKRIPSI	6			2017	2

Indeks Prestasi : 3.63
 Total SKS : 150
 Nilai : 522.09
 Predikat : Dengan Pujian (Cum Laude)
 Skala Penilaian : A = 4.00 A- = 3.67 B+ = 3.33
 B = 3.00 B- = 2.67 C+ = 2.33
 C = 2.00 D = 1.00 E = 0.00

Indeks Prestasi : Predikat
 3.51 - 4.00 : Dengan Pujian (Cum Laude)
 3.01 - 3.50 : Sangat Memuaskan (Very Satisfactory)
 2.50 - 3.00 : Memuaskan (Satisfactory)

Ketua Jurusan

Dosen PA

Mahasiswa

(Dr. Zainal Anwar, M.T.)
 NIP. 19690312 20012 1 001

(Bambang Sulisty, S.Pd. M.Eng)
 NIP. 19800513 200212 1 002

M. Abdul Rachim
 NIM. 14504244007

Lampiran 22. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Alamat: Jalan Colombo 1, Kampus Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax. (0274) 565500
Laman: <http://www.uny.ac.id>, e-mail: humas@uny.ac.id



Certificate No: QSC 98592

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Judul Tugas Akhir : **ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL
MATA PELAJARAN CHASIS KELAS XII TEKNIK KENDARAAN
RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
TAHUN AJARAN 2017/2018**

Nama Mahasiswa : Muhammad Abdul Rochim
NIM : 14504244007
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif
Dosen Pembimbing : Moch. Solikin, M.Kes.

No	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	HASIL/SARAN BIMBINGAN	PARAF Dosen
1.	Jumat 5/1 ¹⁸	Konsultasi Judul	Judul Skripsi & setuju	#
2.	Rabu 17/1 ¹⁸	Pengajuan Masalah	Masalah yang akan di angkat & terima	#
3.	Jumat 26/1 ¹⁸	Pengajuan Bab 1-3	Revisi Bab 1	#
4.	Kamis 1/2 ¹⁸	Bab 1-3	Revisi Bab 2 & 3	#
5.	Rabu 7/2 ¹⁸	Bab 1-3	Analisis data lebih di jelaskan	#
6.	Rabu 14/2 ¹⁸	Bab IV	Pemindahan tabel-tabel ke lampiran	#
7.	Senin 19/2 ¹⁸	Bab IV	lebih diumumkan data hasil analisis	#
8.	Jumat 23/2 ¹⁸	Bab V	Revisi Simpulan sesuai dg rumusan masalah	#



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat: Jalan Colombo 1, Kampus Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 Hujung. Fax. (0274) 565500
Laman: <http://www.uny.ac.id>, e-mail: jumas@uny.ac.id



KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Judul Tugas Akhir : **ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL
MATA PELAJARAN CHASIS KELAS XII TEKNIK KENDARAAN
RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 2 TEMPEL
TAHUN AJARAN 2017/2018**

Nama Mahasiswa : Muhammad Abdul Rochim
NIM : 14504244007
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif
Dosen Pembimbing : Moch. Solikin, M.Kes.

No	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	HASIL/SARAN BIMBINGAN	PARAF Dosen
9	Selasa 27/2 ¹⁸	Bab V	lebih diringkas lagi Simpulan dan Implikasi	A
10.	Jumat 2/3 ¹⁸	Abstrak, Daftar Isi, dll	Revisi Abstrak dan paragraf nomor pada daftar isi.	A
11.	Senin 5/3 ¹⁸	Lampiran	Pendataan bahan-bahan yang dilampirkan	A
12.	Rabu 7/3 ¹⁸	Full Skripsi	Siap ujian	A

Lampiran 23. Surat Bukti Selesai Revisi



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK

BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR D3/S1

FRM/OTO/11-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Muhammad Abdul Rochim
No. Mahasiswa : 14504244007
Judul PA D3/S1 : Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Gasal Mata
Pelajaran *Chasis* Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 2
Tempel Tahun Ajaran 2017/2018.
Dosen Pembimbing : Drs. Moch. Solikin, M.Kes.

Dengan ini Saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	Drs. Moch. Solikin, M.Kes.	Ketua Penguji		19/3-18
2	Dr. Drs. Agus Budiman, M.Pd., M.T.	Sekretaris Penguji		22/3-18
3	Drs. Lilik Chaerul Yuswono, M.Pd.	Penguji Utama		23/3-18

Keterangan :

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

TABEL NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf	Signif	N	Taraf	Signif	N	Taraf	Signif
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	26	0,388	0,496	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
			29	0,367	0,470	70	0,235	0,306
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	75	0,227	0,296
7	0,754	0,874						
8	0,707	0,834	31	0,355	0,456	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	32	0,349	0,449	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	33	0,344	0,442	90	0,207	0,270
			34	0,339	0,436	95	0,202	0,263
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	100	0,195	0,256
12	0,576	0,708						
13	0,553	0,684	36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	38	0,320	0,413	175	0,148	0,194
			39	0,316	0,408	200	0,138	0,181
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	300	0,113	0,148
17	0,482	0,606						
18	0,468	0,590	41	0,308	0,398	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	43	0,301	0,389			
			44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537						
23	0,413	0,526	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
24	0,404	0,515	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
25	0,396	0,505	48	0,284	0,368			
			49	0,281	0,364	1.000	0,062	0,081
			50	0,279	0,361			