

**ANALISIS TINGKAT KESUKARAN, DAYA PEMBEDA DAN FUNGSI  
DISTRAKTOR SOAL UJIAN SEMESTER GANJIL MATA PELAJARAN  
PRODUKTIF DI SMK NEGERI 1 INDRALAYA UTARA  
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

**Abet Yani**

abett.yani@yahoo.co.id

**Ali Fikri Asri**

alifikrinoni@yahoo.com

**Ahmad Burhan**

aburhan1953@gmail.com

**FKIP Universitas Sriwijaya**

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaran, daya pembeda dan fungsi distraktor soal ujian semester ganjil mata pelajaran produktif di SMK Negeri 1 Indralaya Utara tahun pelajaran 2012/2013. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa dokumentasi. Sumber data berupa soal ujian, kunci jawaban dan seluruh lembar jawaban siswa pada ujian semester ganjil mata pelajaran proses-proses mesin konversi energi SMK Negeri 1 Indralaya Utara tahun pelajaran 2012/2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk tingkat kesukaran didapatkan 2 soal (6,7%) mudah, 21 soal (70%) sedang dan 7 soal (23,3%) sukar. Hasil analisis daya pembeda soal didapatkan bahwa 5 soal (16,7%) jelek, 6 soal (20%) cukup, 18 soal (60%) baik dan 1 soal (3,3%) negatif/tidak baik. Hasil analisis fungsi distraktor menunjukkan bahwa dari 120 distraktor, ada 77 distraktor (64,2%) yang telah berfungsi dengan baik dan 43 distraktor (35,8%) yang tidak berfungsi dengan baik. Secara keseluruhan soal ujian semester ganjil mata pelajaran proses-proses mesin konversi energi di SMKN 1 Indralaya Utara tahun pelajaran 2012/2013 dikategorikan sebagai soal yang baik, sebab memiliki persentase tingkat kesukaran terbesar pada kategori soal sedang yaitu sebanyak 21 soal (70%), persentase daya pembeda terbesar pada kategori baik yaitu sebanyak 18 soal (60%) serta lebih banyak distraktor yang telah berfungsi dengan baik yaitu sebanyak 77 distraktor (64,2%).

**Kata-kata kunci :** tingkat kesukaran, daya pembeda, fungsi distraktor, soal ujian.

**ABSTRACT:** This study aims to find out the level of difficulty, distinguishing feature and function of the distracters on the odd semester exam of productive subjects at SMK Negeri 1 North Indralaya in academic year 2012/2013. The method used in this study is descriptive method and used documentation for collecting the data. The data sources were the test items, answer key, and all the students' answer sheets at the odd semester exam on the process of energy conversion machine subject at SMK Negeri 1 North Indralaya in academic year 2012/2013. The result of this study showed that for the level of difficulty was found that 2 items (6,7 %) were easy, 21 items (70%) were average, and 7 items (23,3%) were difficult. The result of the analysis of the item distinguishing found that 5 items (16,7%) were not good, 6 items (20%) were average, 18 items (60%) were good, and 1 item (3,3%) was negative. The result of the distracter function showed, from 120 distracters, there were 77 distracters (64,2%) which could be used or functioned well and 43 distracters (35,8%) which functioned unwell. Therefore, it can be concluded that, relatively, the item test of the odd semester exam on the process of energy conversion machine subject at SMK Negeri 1 North Indralaya in academic year 2012/2013 was categorized as good items, because having the biggest percentage of the difficulty level on average item amounted to 21 items (70%), the biggest percentage of the distinguishing feature on good item amounted to 18 items (60%) and also more distracters which had functioned well, amounted to 77 distracters (64,2%).

**Key words:** the level of difficulty, the distinguishing feature, the function of distracter, the item test

## **PENDAHULUAN**

Proses evaluasi merupakan salah satu sarana penting dalam meraih tujuan pembelajaran. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan proses evaluasi pembelajaran adalah dengan melakukan ujian atau tes. Menurut Thoha (2001: 43), tes adalah alat pengukuran berupa pertanyaan, perintah, dan petunjuk yang ditujukan kepada testee untuk mendapatkan respon sesuai dengan petunjuk itu.

Alat penilaian atau tes merupakan salah satu komponen penting dalam kegiatan pembelajaran, yang tujuannya untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran telah dicapai peserta didik. Oleh karena itu seorang pendidik atau guru dituntut memiliki

kemampuan dalam merencanakan, menyusun dan membuat alat penilaian. Namun, setelah membuat dan memberikan tes kepada peserta didik, jarang ada guru yang melakukan evaluasi terhadap alat penilaian atau butir-butir tes tersebut. Kebanyakan guru hanya terfokus untuk mengevaluasi peserta didiknya tanpa mengidentifikasi tingkat kesukaran, daya pembeda dan fungsi distraktor soal-soal itu. Padahal, menurut Sudijono (2009: 369-370) identifikasi terhadap setiap butir item tes hasil belajar itu dilakukan dengan harapan akan menghasilkan berbagai informasi berharga, yang pada dasarnya akan merupakan umpan balik guna melakukan perbaikan, pembenahan dan penyempurnaan kembali terhadap butir-butir item yang telah

dikeluarkan dalam tes hasil belajar, sehingga pada masa-masa yang akan datang tes hasil belajar yang disusun atau dirancang oleh tester (guru, dosen dan lain-lain) itu betul-betul dapat menjalankan fungsinya sebagai alat pengukur hasil belajar yang memiliki kualitas yang tinggi.

Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan soal ujian semester untuk dianalisis tingkat kesukaran, daya pembeda dan fungsi distraktornya sebab soal ujian semester dibuat oleh guru di sekolah dengan mengacu pada silabus sekolah tersebut. Selain itu, hasil analisis soal ujian semester lebih mudah men-generalisasikannya dalam mengambil kesimpulan dibandingkan soal ujian nasional yang sifatnya menyeluruh sehingga sulit untuk menentukan sampel dan men-generalisasikannya.

Setiap semester SMK Negeri 1 Indralaya Utara selalu menyelenggarakan ujian semester atau evaluasi sumatif. Evaluasi sumatif menurut Djamarah (2005:253) ialah penilaian yang dilaksanakan setiap akhir pengajaran suatu program atau sejumlah unit pelajaran tertentu. Pada penelitian ini, peneliti akan meneliti soal ujian semester di SMK Negeri 1 Indralaya Utara sebab sekolah tersebut adalah satu-satunya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri di wilayah Kabupaten Ogan Ilir.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap Ketua Program Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 1 Indralaya Utara bahwa bentuk soal ujian semester ganjil untuk Pelajaran Produktif yang berbentuk *multiple choice* adalah mata pelajaran yang diajarkan pada kelas X Teknik Kendaraan Ringan (TKR), yaitu Proses-proses Mesin Konversi Energi (PMKE), Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) serta Dasar-dasar Mesin (DDM). Diterangkan oleh Arikunto

(2008:205) bahwa analisis soal terutama dapat dilakukan untuk tes objektif. Hal ini tidak berarti bahwa tes uraian tidak dapat dianalisis, akan tetapi memang dalam menganalisis butir tes uraian, belum ada pedoman secara standar. Maka dari itu, peneliti lebih lanjut melakukan wawancara terhadap guru produktif yang mengajar dan membuat soal ujian semester ganjil kelas X TKR SMKN 1 Indralaya Utara. Dari hasil wawancara didapat informasi bahwa :

#### Arsip Soal dan Lembar Jawaban Siswa untuk Soal yang Berbentuk Objektif

Mata Pelajaran	Arsip Soal	Kelas	Arsip Lembar Jawaban Siswa
Proses-proses Mesin Konversi Energi	Ada	X TKR 1	Ada
	Ada	X TKR 2	Ada
	Ada	X TKR 3	Ada
Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Ada	X TKR 1	Tidak Ada
	Ada	X TKR 2	Tidak Ada
	Ada	X TKR 3	Ada
Dasar-dasar Mesin	Ada	X TKR 1	Tidak Ada
	Ada	X TKR 2	Tidak Ada
	Ada	X TKR 3	Tidak Ada

Setelah itu, beliau juga menyatakan bahwa mata pelajaran proses-proses mesin konversi energi (PMKE) itu bahasannya/materinya lebih beragam, sebab pada pelajaran PMKE terdapat konsep motor

bakar, motor listrik (dinamo dan generator), pompa, kompresor dan refrigerasi. Berdasarkan informasi di atas, maka soal yang akan peneliti analisis adalah soal-soal mata pelajaran proses-proses mesin konversi energi yang terdiri dari 30 butir soal pilihan ganda dengan mengacu pada seluruh lembar jawaban siswa kelas X TKR 1, X TKR 2 dan X TKR 3.

Beberapa penelitian tentang analisis soal sebelumnya sudah pernah dilakukan, yaitu Diah Rizki Ramadhani Institut Agama Islam Negeri Walisongo tahun 2013 berjudul “Studi Analisis Butir-Butir Soal Objektif Berbentuk *Multiple Choice* Mata Pelajaran PAI dalam Ujian Sekolah Berstandar Nasional Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Petarukan Tahun 2011/2012”. Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa dilihat dari tingkat kesukaran, terdapat 90% butir soal termasuk dalam katagori mudah, 8% termasuk dalam katagori cukup/sedang dan 2% butir soal termasuk dalam katagori sukar. Dilihat dari daya pembedanya menunjukkan 6% butir soal termasuk dalam katagori memiliki daya pembeda sangat baik, 2% butir soal termasuk dalam kategori memiliki daya pembeda baik, 46% butir soal termasuk dalam katagori memiliki daya pembeda cukup, 38% butir soal termasuk dalam katagori memiliki daya pembeda jelek, dan 10% butir soal termasuk dalam katagori memiliki daya pembeda sangat jelek. Dilihat dari fungsi distraktornya termasuk memiliki distraktor yang kurang baik, yaitu 62,7%. (Ramadhani, 2013:73-74)

Skripsi Siskha Sofiana Universitas Sebelas Maret tahun 2010 berjudul “Analisis Butir Soal Ulangan Kenaikan Kelas Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010”. Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan

bahwadari aspek tingkat kesukaran soal, 3% soal termasuk dalam kriteria mudah, 82% soal termasuk pada kriteria sedang dan 15% soal termasuk pada kriteria sukar. Dari aspek daya pembeda butir soal 29% soal termasuk dalam kriteria diterima, 27% soal termasuk dalam kriteria diterima namun harus diperbaiki, 32% soal dalam kriteria diperbaiki dan 12% soal termasuk dalam kriteria tidak diterima. Dari aspek efektifitas kunci jawaban terdapat 3 soal yang belum efektif/belum berfungsi. Dari aspek efektifitas pengecoh, terdapat 21 soal yang pilihan jawabannya belum berfungsi/belum efektif. (Sofiana, 2010:87)

Skripsi Nani Maryani FKIP Universitas Sriwijaya tahun 2009 berjudul “Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal Ujian Semester Ganjil Kimia Tahun Akademik 2008-2009 di SMA Negeri 3 Prabumulih”. Berdasarkan data hasil analisis maka didapatkan kesimpulan bahwa soal kimia kelas X belum baik karena memiliki tingkat kesukaran yang mudah dan daya pembeda yang cukup. Soal kimia kelas XI baik jika dilihat dari tingkat kesukarannya karena memiliki tingkat kesukaran yang sedang, tapi belum baik jika dilihat daya pembedanya karena daya pembedanya jelek. Soal kimia kelas XII memiliki tingkat kesukaran yang sama antara soal yang sedang dan mudah maka soal dikatakan baik dilihat dari tingkat kesukarannya tapi belum baik jika dilihat dari daya pembedanya karena daya pembedanya jelek. (Maryani, 2009:46)

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti berkeinginan melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor Soal Ujian Semester Ganjil Mata Pelajaran Produktif di SMK Negeri 1 Indralaya Utara Tahun Pelajaran 2012/2013.**”

Adapun yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat kesukaran, daya pembeda dan fungsi distraktor soal ujian semester ganjil mata pelajaran produktif di SMK Negeri 1 Indralaya Utara tahun pelajaran 2012/2013 ?

Mengingat luasnya ruang lingkup pembahasan masalah dari penelitian ini jika dilihat dari judul penelitian, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti meliputi :

- 1) Penelitian ini dilaksanakan di kelas X TKR SMK Negeri 1 Indralaya Utara dengan jumlah lembar jawaban sebanyak 110 lembar.
- 2) Soal ujian yang dianalisis adalah soal mata pelajaran proses-proses mesin konversi energi yang terdiri dari 30 butir pilihan ganda.
- 3) Soal tersebut dibuat oleh guru kelas X TKR SMKN 1 Indralaya Utara untuk digunakan pada tes sumatif (ujian semester) pada semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Analisis Soal

Menurut Daryanto (2010:177), analisis soal adalah suatu prosedur yang sistematis, yang akan memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir tes yang kita susun.

Sudijono (2009:370) menjelaskan bahwa penganalisisan terhadap butir-butir item tes hasil belajar dapat dilakukan dari tiga segi, yaitu: (1) dari segi derajat kesukaran itemnya, (2) dari segi daya pembeda itemnya, (3) dari segi fungsi distraktornya.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa analisis soal adalah langkah-langkah yang dilakukan secara teratur untuk menganalisis butir item soal yang

disusun berdasarkan tingkat kesukaran, daya pembeda dan fungsi distraktornya. Sebelum menghitung tingkat kesukaran, daya pembeda dan fungsi distraktor perlu terlebih dahulu mengelompokkan hasil tes berdasarkan peringkat dari keseluruhan skor yang diperoleh. Ketiga kelompok yang dimaksud adalah :

- (1) Kelompok atas (27% dari peringkat atas)
- (2) Kelompok tengah (46% dari peringkat tengah)
- (3) Kelompok bawah (27% dari peringkat bawah)

Yang diperlukan dalam menganalisis soal selanjutnya adalah kelompok atas dan kelompok bawah, sedangkan kelompok tengah dibiarkan. Menurut Sudijono (2009:387), “para pakar di bidang evaluasi pendidikan banyak menggunakan pengambilan subyek sebanyak 27% testee kelompok atas dan 27% testee kelompok bawah disebabkan karena berdasarkan bukti-bukti empirik telah menunjukkan kesensitifannya, atau dengan kata lain cukup dapat diandalkan.”

### Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesulitan item atau disebut juga indeks kesulitan item menurut Sukardi (2011:136) adalah angka yang menunjukkan proporsi siswa yang menjawab betul dalam satu soal yang dilakukan dengan menggunakan tes objektif. Menurut Daryanto (2010:179), soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai

semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran soal adalah angka yang menunjukkan bahwa apakah soal yang diujikan termasuk mudah, sedang atau sukar.

### **Daya Pembeda Soal**

Daryanto (2010:183) menjelaskan bahwa daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Adapun menurut Sudijono (2009:386), mengetahui daya pembeda item itu penting sekali, sebab salah satu dasar yang dipegangi untuk menyusun butir-butir item tes hasil belajar adalah adanya anggapan, bahwa kemampuan antara testee yang satu dengan testee yang lain itu berbeda-beda, dan bahwa butir-butir item tes hasil belajar itu haruslah mampu memberikan hasil tes yang mencerminkan adanya perbedaan-perbedaan kemampuan yang terdapat di kalangan testee tersebut. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah.

### **Fungsi Distraktor**

Tujuan pemakaian distraktor menurut Thoha (2001:149) adalah mengecohkan mereka yang kurang mampu (tidak tahu) untuk dapat dibedakan dengan yang mampu. Arikunto (2008:220) menjelaskan bahwa sebuah distraktor (pengecoh) dapat dikatakan berfungsi dengan baik apabila distraktor tersebut mempunyai daya tarik yang besar bagi pengikut-pengikut tes yang kurang memahami konsep atau kurang menguasai bahan.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa fungsi distraktor adalah kemampuan suatu opsi pengecoh dalam mengecohkan testee agar testee tertarik untuk memilihnya.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Variabel penelitian ini adalah tingkat kesukaran, daya pembeda dan fungsi distraktor soal ujian semester ganjil mata pelajaran produktif tahun pelajaran 2012/2013 di SMK Negeri 1 Indralaya Utara.

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Indralaya Utara pada semester ganjil tahun ajaran 2013/2014.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lembar hasil jawaban siswa kelas X TKR pada ujian semester ganjil mata pelajaran proses-proses mesin konversi energi tahun pelajaran 2012/2013 di SMK Negeri 1 Indralaya Utara. Pada penelitian ini semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, yaitu 110 lembar jawaban siswa pada mata pelajaran proses-proses mesin konversi energi.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Adapun pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara dokumentasi, yaitu berupa soal-soal, kunci jawaban dan lembar jawaban siswa pada soal ujian semester ganjil mata pelajaran proses-proses mesin konversi energi tahun pelajaran 2012/2013 di SMK Negeri 1 Indralaya Utara untuk dianalisis tingkat kesukaran, daya pembeda dan fungsi distraktornya.

### **Analisis Tingkat Kesukaran Soal Hasil Jawaban Siswa**

Langkah-langkah untuk mencari tingkat kesukaran butir soal menurut Arifin (2012:266) adalah:

- 1) Menyusun lembar jawaban peserta didik dari skor tertinggi sampai dengan skor terendah.
- 2) Mengambil 27% lembar jawaban dari atas yang selanjutnya disebut kelompok atas (*higher group*), dan 27% lembar jawaban dari bawah yang selanjutnya disebut kelompok bawah (*lower group*). Sisa 46% disisihkan.
- 3) Membuat tabel untuk mengetahui jawaban (benar atau salah) dari setiap peserta didik, baik untuk kelompok atas maupun kelompok bawah. Jika jawaban peserta didik benar, diberi tanda 1 (satu), sebaliknya jika jawaban peserta didik salah, diberi tanda 0 (nol).

Selanjutnya untuk menghitung tingkat kesukaran yaitu dengan menggunakan rumus (Arifin, 2012: 266) :

$$TK = \frac{WL + WH}{nL + nH} \times 100\%$$

Keterangan :

- TK = tingkat kesukaran  
 WL = jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah  
 WH = jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok atas  
 nL = jumlah kelompok bawah  
 nH = jumlah kelompok atas

Adapun kriteria penafsiran tingkat kesukaran soal menurut Arifin (2012: 270) adalah :

- 1) Jika jumlah persentase sampai dengan 27% termasuk mudah.
- 2) Jika jumlah persentase 28% - 72% termasuk sedang.
- 3) Jika jumlah persentase 73% ke atas termasuk sukar.

### Analisis Daya Pembeda Soal Hasil Jawaban Siswa

Langkah-langkah untuk menghitung daya pembeda soal menurut Arifin (2012:274) adalah :

- 1) Membuat tabel persiapan.
- 2) Menghitung jumlah peserta didik yang gagal pada kelompok bawah (WL) dan menghitung jumlah peserta didik yang gagal pada kelompok atas (WH).
- 3) Mengurangkan hasil WL dengan hasil WH.
- 4) Menghitung daya pembeda masing-masing soal.

Adapun rumus untuk mengetahui daya pembeda adalah :

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

(hoha, 2001: 147)

Keterangan :

- DP = besarnya daya pembeda yang ingin dicari  
 WL = jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah  
 WH = jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok atas  
 n = besarnya sampel dari salah-satu kelompok.

Untuk menginterpretasi hasil analisis dengan ketentuan menurut Arikunto (2008: 218) sebagai berikut:

---

DP : 0,00 – 0,20 : jelek ( <i>poor</i> )
DP : 0,20 – 0,40 : cukup ( <i>satisfactory</i> )
DP : 0,40 – 0,70 : baik ( <i>good</i> )
DP : 0,70 – 1,00 : baik sekali ( <i>excellent</i> )
DP : negatif, semuanya tidak baik.

---

### Analisis Fungsi Distraktor Soal Hasil Jawaban Siswa

Kelaziman yang berlaku dalam dunia evaluasi hasil belajar ialah, bahwa distraktor dinyatakan telah dapat menjalankan fungsinya dengan baik apabila distraktor tersebut sekurang-kurangnya sudah dipilih oleh 5% dari seluruh peserta tes.

$$Efektifitas\ Distraktor\ (ED) = \frac{Jumlah\ testee\ yang\ memilih\ opsi}{Jumlah\ seluruh\ testee} \times 100\%$$

(Sudijono, 2009: 411)

Selain itu, Arikunto (2008: 220) juga menjelaskan bahwa sebuah distraktor (pengecoh) dapat dikatakan berfungsi dengan baik apabila distraktor tersebut mempunyai daya tarik yang besar bagi pengikut-pengikut tes yang kurang memahami konsep atau kurang menguasai bahan.

$$porsi\ kelompok\ bawah > porsi\ kelompok\ atas$$

Setelah itu, soal yang dikategorikan perlu direvisi disesuaikan dengan silabus hingga indikator mata pelajaran proses-proses mesin konversi energi SMK Negeri 1 Indralaya Utara agar dapat diketahui oleh guru dan guru dapat memperbaiki cara mengajarkan indikator tersebut dikemudian hari.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data

Pada penelitian ini diperoleh data antara lain soal ujian, kunci jawaban dan lembar hasil jawaban siswa pada ujian semester ganjil mata pelajaran proses-proses mesin konversi energi kelas X TKR SMK Negeri 1 Indralaya Utara

tahun pelajaran 2012/2013. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah dengan teknik sampling jenuh, yakni peneliti menggunakan semua anggota populasi sebagai sampel yaitu 110 lembar hasil jawaban siswa.

### Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

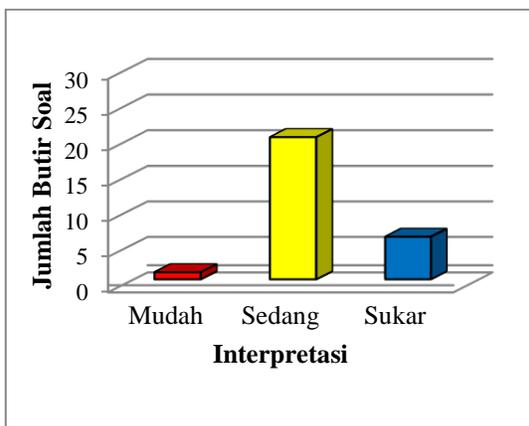
Soal ujian semester ganjil mata pelajaran mesin konversi energi tahun ajaran 2012/2013 yang dianalisis berjumlah 30 soal. Hasil analisis tingkat kesukaran soal didapatkan bahwa :

Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat Kesukaran	Interpretasi	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
≤ 27%	Mudah	12,19	2	6,7%
28% -72%	Sedang	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9,10,11, 14,15, 16,17, 18,20, 24,25, 26,27	21	70%
≥ 73%	Sukar	13,21, 22,23, 28,29, 30	7	23,3%
Total			30	100%

Hasil analisis tingkat kesukaran soal didapatkan 2 soal (6,7%) mudah, 21 soal (70%) sedang dan 7 soal (23,3%) sukar.

Data tersebut kemudian divisualisasikan dalam bentuk histogram seperti tampak gambar berikut ini:



Histogram Tingkat Kesukaran Soal

### Hasil Analisis Daya Pembeda

Hasil analisis daya pembeda soal ujian semester ganjil mata pelajaran mesin konversi energi tahun ajaran 2012/2013 didapatkan bahwa :

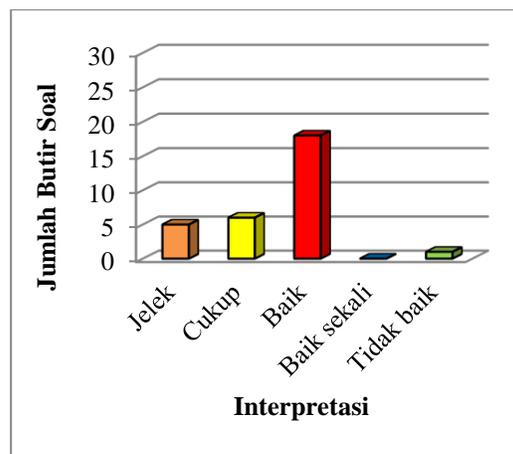
#### Rekapitulasi Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Interpretasi	Nomor Soal	Jumlah	Perentase
0,00 - 0,20	Jelek	13,19, 22,23, 28	5	16,7 %
0,20 - 0,40	Cukup	4,11,12, 14,27, 30	6	20%
0,40 - 0,70	Baik	1,2,3,5, 6,7,8,9, 10,15, 16,17, 18,20, 21,24, 25,26	18	60%
0,70 - 1,00	Baik sekali	-	0	0%
Negatif	Tidak baik	29	1	3,3%
Total			30	100%

Hasil analisis daya pembeda soal didapatkan bahwa 5 soal (16,7%) jelek, 6 soal

(20%) cukup, 18 soal (60%) baik dan 1 soal (3,3%) tidak baik.

Data tersebut kemudian divisualisasikan dalam bentuk histogram seperti tampak gambar berikut ini:



Histogram Daya Pembeda Soal

### Hasil Analisis Fungsi Distraktor

Efektivitas/fungsi distraktor masing-masing dihitung dengan cara jumlah testee yang memilih opsi dibagi dengan jumlah seluruh testee dikali 100% lalu dilakukan interpretasi. Soal ujian semester ganjil mata pelajaran proses-proses mesin konversi energi tahun pelajaran 2012/2013 di SMK Negeri 1 Indralaya Utara terdiri dari 30 butir soal. Masing-masing soal memiliki 5 buah opsi yang terdiri dari 1 opsi jawaban dan 4 opsi pengecoh (distraktor), artinya terdapat 120 distraktor pada soal-soal ujian tersebut. Berdasarkan analisis terhadap perhitungan banyaknya testee yang memilih *option*/alternatif jawaban soal tes pada tes sumatif tersebut, maka dapat diperoleh informasi sebagaimana tertera pada tabel berikut ini :

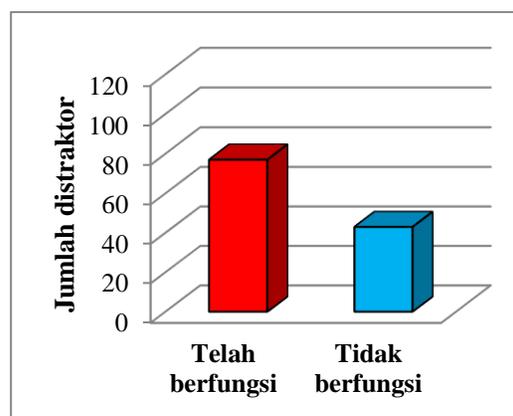
**Data Tentang Berfungsi Tidaknya Distraktor**

Nomor Soal	Kunci Jawaban	Fungsi Distraktor	
		Baik	Tidak Baik
1	C	A,B	D,E
2	B	A,C,E	D
3	A	B,D,E	C
4	D	A,B	C,E
5	D	A,C	B,E
6	D	B,C	A,E
7	D	A,C,E	B
8	C	A,B,D,E	-
9	E	A,B,D	C
10	D	B,C,E	A
11	C	A,D,E	B
12	B	A,C	D,E
13	D	A,C	B,E
14	A	C,D,E	B
15	B	A,C,D	E
16	B	D,E	A,C
17	C	B,D,E	A
18	B	A,D	C,E
19	A	B,E	C,D
20	C	A,B,D	E
21	D	A,B	C,E
22	B	A,D	C,E
23	D	B,C,E	A
24	D	A,B,E	C
25	C	B,E	A,D
26	A	B,C,D,E	-
27	E	A,C,D	B
28	A	C,D	B,E
29	B	E	A,C,D
30	B	C,D,E	A

Data tersebut menunjukkan bahwa dari 120 distraktor, ada 77 distraktor (64,2%) yang dapat dipakai atau telah berfungsi dengan baik dan 43 distraktor (35,8%) yang tidak berfungsi dengan baik. Selain itu, juga dapat diketahui bahwa dari 30 butir soal terdapat hanya 2 butir soal (6,7%) yang semua distraktornya

berfungsi dengan baik serta 28 butir soal (93,3%) yang distraktornya ada yang berfungsi dan ada yang tidak berfungsi.

Data tersebut kemudian divisualisasikan dalam bentuk histogram seperti tampak gambar berikut ini:



**Histogram Fungsi Distraktor Soal**

**Pembahasan Hasil Analisis Butir Soal**

Arikunto (2008:206-207) menyatakan betapa pentingnya mengadakan analisis terhadap soal yang telah dibuat untuk mengetahui soal yang baik, kurang baik dan soal yang jelek untuk selanjutnya dilakukan perbaikan terhadap soal yang dianggap kurang baik atau jelek. Selain itu, dari hasil analisis dapat diketahui kelemahan-kelemahan siswa terhadap indikator pembelajaran yang telah diajarkan guru.

Berkenaan dengan analisis tingkat kesukaran, Sudijono (2009: 376-378) mengemukakan bahwa untuk butir-butir item yang berdasarkan hasil analisis termasuk dalam kategori baik (dalam arti derajat kesukaran itemnya cukup atau sedang), seyogyanya butir item tersebut segera dicatat dalam buku bank soal, selanjutnya butir-butir soal tersebut dapat dikeluarkan lagi dalam tes-tes hasil belajar pada waktu-waktu yang akan

datang. Kemudian untuk butir-butir item yang termasuk dalam kategori mudah hendaknya tester (guru) meneliti ulang, melacak dan menelusuri sehingga dapat diketahui faktor yang menyebabkan butir item tersebut dapat dijawab oleh hampir seluruh testee. Menurut Kemendiknas (2010:11), jika butir soal termasuk kategori mudah, maka prediksi terhadap soal itu adalah : pengecoh butir soal itu tidak berfungsi; sebagian besar siswa menjawab benar butir soal itu, artinya bahwa sebagian besar siswa telah memahami materi yang ditanyakan. Selanjutnya untuk butir-butir item yang termasuk dalam kategori sukar hendaknya tester (guru) meneliti ulang, melacak dan menelusuri sehingga dapat diketahui faktor yang menyebabkan butir item yang bersangkutan sulit dijawab oleh testee/siswa. Menurut Kemendiknas (2010:11), jika suatu butir soal termasuk kategori sukar, maka prediksinya adalah : butir soal itu mungkin salah kunci jawaban; butir soal itu mempunyai 2 atau lebih jawaban yang benar; materi yang ditanyakan belum diajarkan atau belum tuntas pembelajarannya, sehingga kompetensi minimum yang harus dikuasai siswa belum tercapai; materi yang diukur tidak cocok ditanyakan dengan menggunakan bentuk soal yang diberikan; atau kalimat soal terlalu kompleks dan panjang.

Ditinjau dari segi daya pembeda, Sudijono (2009: 408-409) mengemukakan bahwa untuk butir-butir item yang sudah memiliki daya pembeda item yang baik (*satisfactory, good dan excellent*) hendaknya dimasukkan dalam buku bank soal tes hasil belajar. Kemudian untuk butir-butir item yang daya pembedanya masih rendah (*poor*), hendaknya tester (guru) menelusuri untuk kemudian memperbaiki, dan setelah diperbaiki dapat diajukan lagi dalam tes hasil

belajar yang akan datang; kelak item tersebut dianalisis lagi, apakah daya pembedanya meningkat ataukah tidak. Khusus butir-butir item yang angka indek diskriminasi itemnya bertanda negatif, sebaiknya pada tes hasil belajar yang akan datang tidak usah dikeluarkan lagi. Menurut Kemendiknas (2010:11), apabila suatu butir soal tidak dapat membedakan kedua kemampuan siswa, maka kemungkinan yang terjadi pada soal tersebut adalah: kunci jawaban butir soal itu tidak tepat; butir soal itu memiliki 2 atau lebih kunci jawaban yang benar; kompetensi yang diukur tidak jelas; pengecoh tidak berfungsi; materi yang ditanyakan terlalu sulit, sehingga banyak siswa yang menebak; atau sebagian besar siswa yang memahami materi yang ditanyakan berpikir ada yang salah informasi dalam butir soalnya.

Kemudian dari segi fungsi distraktor, menurut (Sudijono, 2009: 417) bahwa distraktor yang sudah dapat menjalankan fungsinya dengan baik dapat dipakai lagi pada tes-tes yang akan datang, sedangkan distraktor yang belum dapat berfungsi dengan baik sebaiknya diperbaiki atau diganti dengan distraktor lain.

Dari hasil analisis berdasarkan hasil jawaban siswa diketahui bahwa terdapat 9 butir soal yang dikategorikan kurang baik dan perlu direvisi tester (guru), yaitu butir soal nomor 12, 13, 19, 21, 22, 23, 28, 29 dan 30.

Butir soal nomor 12 memiliki tingkat kesukaran mudah yaitu sebesar 21,7% dan daya pembeda cukup yaitu sebesar 0,23. Ditinjau dari distribusi jawabannya, sebanyak 5% siswa merespon distraktor A, 8% siswa merespon distraktor C, 3 % siswa merespon distraktor D dan 5% siswa merespon distraktor E. Distraktor D dan E tidak

berfungsi dengan baik. Sehingga soal nomor 12 mesti direvisi. Adapun kutipan soal nomor 12 adalah sebagai berikut:

12. Di bawah ini yang tidak termasuk dalam komponen – komponen utama sistem bahan bakar bensin adalah....
- Karburator
  - Nozzle
  - Pompa bensin (fuel pump)
  - Saringan bensin (fuel filter)
  - Tangki bensin (fuel tank)

Kunci jawaban : B

**Pola Jawaban Siswa pada Soal Nomor 12**

Pilihan Jawaban	A	B	C	D	E	Jumlah
Kelompok Bawah	3	20	4	2	1	30
Kelompok Atas	0	27	1	0	2	30

Berdasarkan pola jawaban siswa terlihat bahwa 78,3% siswa memilih opsi jawaban B, karena itu soal nomor 12 dikategorikan sebagai soal yang mudah. Menurut Kemendiknas (2010:11), suatu soal dikategorikan mudah karena sebagian besar siswa telah memahami materi yang ditanyakan, artinya sebagian besar siswa telah memahami materi mengenai komponen-komponen sistem bahan bakar bensin konvensional yang ada pada indikator menjelaskan konstruksi dan instalasi motor bakar. Namun, jika dilihat dari konstruksi soal nomor 12 memiliki pokok soal yang kurang jelas, sebab sistem bahan bakar bensin terdapat 2 jenis yaitu konvensional dan injeksi, sehingga ada baiknya pada soal tersebut lebih dijelaskan bahwa yang dimaksud adalah sistem bahan bakar bensin konvensional. Selain itu juga opsi C, D dan E menggunakan kata “bensin” sehingga para siswa mengira

sudah pasti opsi tersebut bukanlah opsi jawaban.

Butir soal nomor 13 memiliki tingkat kesukaran sukar yaitu sebesar 91,7% dan daya pembeda jelek yaitu sebesar 0,17. Sehingga soal nomor 13 mesti direvisi. Adapun kutipan soal nomor 13 adalah sebagai berikut:

13. Sistem pengapian pada motor bensin dikenal dengan istilah.....
- Starting system
  - Charging system
  - Fuel system
  - Ignition system
  - Light system

Kunci jawaban : D

**Pola Jawaban Siswa pada Soal Nomor 13**

Pilihan Jawaban	A	B	C	D	E	Jumlah
Kelompok Bawah	13	5	10	0	0	30
Kelompok Atas	6	14	4	5	1	30

Berdasarkan pola jawaban siswa terlihat bahwa hanya sedikit siswa yang memilih opsi jawaban D yaitu hanya sebesar 8,3% peserta didik, karena itu soal nomor 13 dikategorikan sebagai soal yang sukar. Padahal jika dilihat dari konstruksi soalnya cukup sederhana dan pilihan-pilihan jawabannya tidak terlalu panjang. Ini artinya sebagian besar siswa belum memahami tentang materi pembelajaran sistem pengapian yang dalam hal ini termasuk dalam kompetensi dasar menjelaskan konsep motor bakar.

Butir soal nomor 19 memiliki tingkat kesukaran mudah yaitu sebesar 25,0% dan daya pembeda jelek yaitu sebesar 0,17. Sehingga soal nomor 19 mesti direvisi.

Adapun kutipan soal nomor 19 adalah sebagai berikut:

19. Dibawah ini adalah sumber energi mekanik yang digunakan untuk menggerakkan generator/dinamo, kecuali.....
- Tenaga hewan atau air
  - Energi matahari
  - Turbin angin
  - Turbin uap
  - Motor bakar

Kunci jawaban : A

#### Pola Jawaban Siswa pada Soal Nomor 19

Pilihan Jawaban	A	B	C	D	E	Jumlah
Kelompok Bawah	20	3	0	0	7	30
Kelompok Atas	25	1	0	0	4	30

Berdasarkan pola jawaban siswa terlihat bahwa 75% peserta didik memilih opsi jawaban A. Tenaga hewan, karena itu soal nomor 19 dikategorikan sebagai soal yang mudah. Artinya sebagian siswa telah memahami materi pembelajaran tentang cara kerja generator listrik. Seperti dijelaskan oleh Kemendiknas (2010:11) bahwa jika suatu butir soal dikategorikan sebagai soal yang mudah artinya bahwasebagian besar siswa telah memahami materi yang ditanyakan. Jika dilihat dari segi materi, konstruksi dan bahasa soal tersebut sudah baik. Ditinjau dari segi daya pembeda, soal ini memiliki daya pembeda yang jelek. Menurut Kemendiknas (2010:12), jika suatu soal tidak dapat membedakan kedua kemampuan siswa maka salah satu kemungkinan yang terjadi karena pengecoh soal tidak berfungsi. Adapun distribusi siswa memilih pengecoh untuk soal

ini adalah 7% siswa memilih opsi B, 0% siswa memilih opsi C, 0% siswa memilih opsi D dan 18% siswa memilih opsi E. Opsi B dan E sudah berfungsi dengan baik namun opsi C dan D tidak berfungsi.

Butir soal nomor 21 memiliki tingkat kesukaran sukar yaitu sebesar 73,3% dan daya pembeda baik yaitu sebesar 0,47. Sehingga soal nomor 21 mesti direvisi. Adapun kutipan soal nomor 21 adalah sebagai berikut:

21. Pada prinsipnya pompa mengubah energi mekanik motor menjadi energi.....
- Listrik
  - Panas
  - Gerak
  - Aliran fluida
  - Cahaya

Kunci jawaban : D

#### Pola Jawaban Siswa pada Soal Nomor 21

Pilihan Jawaban	A	B	C	D	E	Jumlah
Kelompok Bawah	11	8	10	1	0	30
Kelompok Atas	0	0	15	15	0	30

Distribusi pengecoh untuk soal ini adalah 22% siswa merespon distraktor A, 13% siswa merespon distraktor B, 42% siswa merespon distraktor C namun siswa kelompok atas lebih banyak terkecoh dengan distraktor ini dan 0% siswa merespon distraktor E. Distraktor A dan B merupakan distraktor yang baik namun distraktor C dan E merupakan distraktor yang tidak baik. Jika dilihat dari konstruksinya, soal nomor 21 ini memiliki pokok soal yang kurang jelas. Sunyoto, dkk (2008:98) mengemukakan bahwa “pada pompa akan terjadi perubahan

dari energi mekanik menjadi energi fluida”. Sehingga pada soal ini ada baiknya untuk kata *motor* dihilangkan.

Butir soal nomor 22 memiliki tingkat kesukaran sukar yaitu sebesar 95,0% dan daya pembeda jelek yaitu sebesar 0,10. Sehingga soal nomor 22 mesti direvisi. Adapun kutipan soal nomor 22 adalah sebagai berikut:

22. Pompa dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu....
- Pompa dinamik dan pompa statis
  - Pompa dinamik dan pompa perpindahan positif
  - Pompa dinamik dan pompa perpindahan negatif
  - Pompa dinamik dan pompa putar
  - Pompa dinamik dan pompa torak

Kunci jawaban : B

**Pola Jawaban Siswa pada Soal Nomor 22**

Pilihan Jawaban	A	B	C	D	E	Jumlah
Kelompok Bawah	23	0	0	5	2	30
Kelompok Atas	20	3	0	2	5	30

Berdasarkan pola jawaban siswa terlihat bahwa sangat sedikit siswa yang memilih opsi jawaban B yaitu hanya 5% siswa, karena itu soal nomor 22 dikategorikan sebagai soal yang sukar. Ditinjau dari segi daya pembedanya bahwa soal ini memiliki daya pembeda yang jelek. Menurut Kemendiknas (2010:12), jika suatu soal tidak dapat membedakan kedua kemampuan siswa artinya kemungkinan soal itu terlalu sulit, sehingga banyak siswa yang menebak. Jika dilihat dari segi bahasa, pilihan jawaban pada soal ini mengulang kata yang sama, yaitu kata “dinamik”. Hal ini juga yang mungkin menjadi penyebab sebagian besar

siswa menebak opsi a. Pompa dinamik dan pompa statis. Sebab biasanya kata “dinamik” selalu dihubungkan dengan kata “statis”.

Butir soal nomor 23 memiliki tingkat kesukaran sukar yaitu sebesar 91,7% dan daya pembeda jelek yaitu sebesar 0,10. Sehingga soal nomor 23 mesti direvisi. Adapun kutipan soal nomor 23 adalah sebagai berikut:

23. Jenis pompa yang menggunakan impeler/sudu – sudu adalah....
- Pompa torak
  - Pompa diafragma
  - Pompa dinamik
  - Pompa sentrifugal
  - Pompa jet

Kunci jawaban : D

**Pola Jawaban Siswa pada Soal Nomor 23**

Pilihan Jawaban	A	B	C	D	E	Jumlah
Kelompok Bawah	9	5	11	1	3	29
Kelompok Atas	13	4	7	4	2	30

Berdasarkan pola jawaban siswa terlihat bahwa sangat sedikit siswa yang memilih opsi jawaban D yaitu hanya 8% siswa, karena itu soal nomor 23 dikategorikan sebagai soal yang sukar. Jika dilihat dari segi materi, konstruksi dan bahasa soal tersebut memiliki 2 kunci jawaban, yaitu opsi c. Pompa dinamik dan opsi d. Pompa sentrifugal. Hal ini juga yang menyebabkan soal ini memiliki daya pembeda yang jelek, sebab menurut Kemendiknas (2010:12), jika suatu butir soal tidak dapat membedakan kedua kemampuan siswa maka salah satu penyebabnya adalah karena butir soal tersebut memiliki 2 atau lebih kunci jawaban yang benar. Pompa dinamik dan pompa sentrifugal merupakan pompa yang

memiliki impeler/sudu-sudu, seperti dijelaskan oleh Rohidin (tanpa tahun:28) bahwa pompa dinamik terdiri atas satu impeler atau lebih yang dilengkapi dengan sudu-sudu....pompa sentrifugal digerakkan oleh motor, daya dari motor diberikan pada poros pompa untuk memutar impeler.

Butir soal nomor 28 memiliki tingkat kesukaran sukar yaitu sebesar 88,3% dan daya pembeda jelek yaitu sebesar 0,17. Adapun kutipan soal nomor 28 adalah sebagai berikut:

28. Sebagai media ( refrigerant ) yang digunakan untuk proses refrigerasi pada sistem AC biasanya menggunakan.....

- CFC
- CNC
- KFC
- H<sub>2</sub>O
- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Kunci jawaban : A

#### Pola Jawaban Siswa pada Soal Nomor 28

Pilihan Jawaban	A	B	C	D	E	Jumlah
Kelompok Bawah	1	1	5	20	3	30
Kelompok Atas	6	1	3	16	4	30

Berdasarkan pola jawaban siswa terlihat bahwa sedikit siswa yang memilih opsi jawaban A yaitu hanya 12% siswa, karena itu soal nomor 28 dikategorikan sebagai soal yang sukar. Jika dilihat dari segi materi, konstruksi dan bahasa soal tersebut cukup sederhana dan jelas. Hal ini berarti siswa kurang pemahaman dan ketelitian terhadap soal yang diberikan, sebab sebagian besarsiswa memilih d. H<sub>2</sub>O, kemungkinan siswa kurang pemahaman padaindikator menjelaskan siklus kompresi

uap. Adapun distribusi jawaban untuk soal ini adalah 3% siswa merespon distraktor B, 13% siswa merespon distraktor C, 60% siswa merespon distraktor D dan 12% siswa merespon distraktor E namun siswa kelompok atas lebih banyak memilih distraktor ini. Hanya distraktor E yang merupakan distraktor yang tidak baik. Sehingga distraktor E mesti direvisi atau diganti. Karena tingkat kesukaran yang tinggi yaitu 88,3% maka daya pembeda soal termasuk jelek sebab daya pembeda soal itu merupakan selisih tingkat kesukaran antara siswa kelompok bawah dengan kelompok atas.

Butir soal nomor 29 memiliki tingkat kesukaran sukar yaitu sebesar 85,0% dan daya pembeda negatif (tidak baik) yaitu -0,17. Sehingga soal nomor 29 mesti dibuang/ditolak.

Adapun kutipan soal nomor 29 adalah sebagai berikut:

29. Peralatan berikut yang tidak digunakan pada sistem refrigerasi adalah....

- Evaporator
- Distributor
- Asorben
- Generator tekanan tinggi
- Kondenser

Kunci jawaban : B

#### Pola Jawaban Siswa pada Soal Nomor 29

Pilihan Jawaban	A	B	C	D	E	Jumlah
-----------------	---	---	---	---	---	--------

Kelompok Bawah	4	7	4	12	3	30
Kelompok Atas	4	3	7	14	2	30

Berdasarkan pola jawaban siswa terlihat bahwa sedikit siswa yang memilih opsi jawaban B yaitu hanya 17% siswa, karena itu soal nomor 29 dikategorikan sebagai soal yang sukar. Dari segi daya pembeda, soal nomor 29 dikategorikan memiliki daya pembeda negatif. Menurut Sudijono (2009:409), “Khusus butir-butir item yang angka indek diskriminasi itemnya bertanda negatif, sebaiknya pada tes hasil belajar yang akan datang tidak usah dikeluarkan lagi, sebab butir item yang demikian itu kualitasnya sangat jelek (testee yang termasuk pandai lebih banyak yang menjawab salah ketimbang testee yang termasuk bodoh, yang justru hanya sedikit saja yang jawabannya salah)” Berdasarkan pendapat di atas, maka soal nomor 29 ditolak dan sebaiknya tidak dikeluarkan lagi pada ujian yang akan datang.

Butir soal nomor 30 memiliki tingkat kesukaran sukar yaitu sebesar 73,3% dan daya pembeda cukup yaitu sebesar 0,40. Sehingga soal nomor 30 mesti direvisi. Adapun kutipan soal nomor 30 adalah sebagai berikut:

30. Kelembaban udara untuk memberikan kenyamanan pada manusia dari hasil proses refrigerasi dapat mencapai.....
- 25%
  - 50%
  - 75%
  - 85%
  - 100%

Kunci jawaban : B

**Pola Jawaban Siswa pada Soal Nomor 30**

Pilihan Jawaban	A	B	C	D	E	Jumlah
Kelompok Bawah	2	2	18	3	5	30
Kelompok Atas	2	14	11	2	1	30

Jika dilihat dari segi materi, konstruksi dan bahasa soal tersebut cukup sederhana dan jelas. Hal ini berarti siswa kurang pemahaman dan ketelitian terhadap soal yang diberikan, sebab kebanyakan siswa menjawab jawaban c. 75%, kemungkinan siswa kurang pemahaman tentang siklus kompresi uap. Adapun distribusi jawaban untuk soal ini adalah 7% siswa merespon distraktor A, 48% siswa merespon distraktor C, 8% siswa merespon distraktor D dan 10% siswa merespon distraktor E. Distraktor C, D dan E telah berfungsi dengan baik namun distraktor A tidak berfungsi dengan baik sebab meskipun dipilih lebih dari 5% siswa namun porsi kelompok bawah sama dengan porsi kelompok atas dalam memilih distraktor ini.

Jika dilihat dari hasil jawaban siswa, tiga butir soal terakhir yaitu soal nomor 28, 29 dan 30 merupakan soal yang dikategorikan sebagai soal yang sukar. Tiga butir soal tersebut merupakan soal berkenaan tentang kompetensi dasar menjelaskan konsep refrigerasi. Menurut Kemendiknas (2010:11), jika suatu butir soal dikategorikan sukar maka kemungkinan materi yang ditanyakan belum diajarkan atau belum tuntas pembelajarannya, sehingga kompetensi minimum yang harus dikuasai siswa belum tercapai. Sehingga hal ini dapat dijadikan perhatian bagi guru untuk lebih meningkatkan pembelajaran terlebih untuk kompetensi dasar menjelaskan konsep refrigerasi.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan analisa data dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa soal-soal ujian semester ganjil mata pelajaran proses-proses mesin konversi energi di SMK Negeri 1 Indralaya Utara tahun pelajaran 2012/2013:

1. Ditinjau dari tingkat kesukaran, secara keseluruhan dikategorikan sebagai soal yang sedang sebab persentase soal terbanyak dalam kategori soal yang sedang.
2. Bila ditinjau dari indeks daya pembeda soal, secara keseluruhan dikategorikan sebagai soal yang baik sebab persentase soal terbanyak dalam kategori soal yang baik.
3. Ditinjau dari segi fungsi distraktor, secara keseluruhan dilihat dari hasil jawaban siswa dikategorikan memiliki distraktor yang telah berfungsi dengan baik.

### Saran

Berdasarkan keseluruhan hasil kajian penelitian yang telah dilakukan, makapenulis menyampaikan beberapa saran kepada pihak-pihak yang terkait sebagaiberikut :

1. Bagi pihak sekolah  
Hendaknya mengadakan *workshop* bagi para guru dengan tema penyusunan soal sesuai dengan kaidah-kaidah soal yang baik, sehingga menambah wawasan para guru dalam pembuatan soal dan mengaplikasikannya dalam pembuatan soal berikutnya.
2. Bagi guru/ penyusun soal
  - a. Untuk soal-soal yang dikategorikan sebagai soal yang baik hendaknya disimpan dan digunakan pada masa yang akan datang.
  - b. Sedangkan untuk soal-soal yang dikategorikan sebagai soal yang

kurang baik hendaknya dilakukan perbaikan-perbaikan.

- c. Hendaknya melakukan koordinasi bersama dalam penyusunan kisi-kisi soal, perakitan soal dan analisis soal agar diperoleh soal yang berkualitas.
  - d. Hendaknya guru melakukan validasi setiap soal yang dibuatnya sebelum soal-soal itu diberikan kepada para siswa.
3. Bagi siswa  
Hendaknya belajar lebih giat lagi, sebab masih terdapat beberapa materi yang perlu ditingkatkan pemahamannya.
  4. Bagi peneliti  
Hendaknya peneliti dapat menambah pengetahuan mengenai analisis soal sehingga menjadi bekal untuk menjadi guru yang baik di masa yang akan datang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Daryanto. 2010. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kemendiknas. 2010. "Materi Bimbingan Teknis KTSP dan Soal Terstandar 2010: Panduan Analisis Butir Soal". <http://smp3bonang.files.wordpress.c>

[om/2010/08/panduanpenulisan-butir-soal.pdf](http://om/2010/08/panduanpenulisan-butir-soal.pdf).

Diakses tanggal 1 Januari 2014.

Maryani, Nani. 2009. "Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal Ujian Semester Ganjil Kimia Tahun Akademik 2008-2009 di SMA Negeri 3 Prabumulih". *Skripsi*. Indralaya: FKIP Universitas Sriwijaya.

Ramadhani, D.R., 2013. "Studi Analisis Butir-Butir Soal Objektif Berbentuk *Multiple Choice* Mata Pelajaran PAI dalam Ujian Sekolah Berstandar Nasional Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Petarukan Tahun 2011/2012".

<http://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/933>. Diakses tanggal 23 Desember 2013.

Rohidin. tanpa tahun. *Proses-Proses Mesin Konversi Energi*. Bogor: CV Bina Pustaka.

Sofiana, Siskha. 2010. "Analisis Butir Soal Ulangan Kenaikan Kelas Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010".

<http://eprints.uns.ac.id/3476/1173322312201007321.pdf>. Diakses tanggal 11 Desember 2013.

Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sukardi. 2011. *Evaluasi Pendidikan: Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara.

Sunyoto, Karnowo, dan S.M.B. Respati. 2008.

"Teknik Mesin Industri Jilid 1 untuk SMK".

<http://pustakapendidik.uad.ac.id/bse/fullpage/101-Teknik-Mesin-Industri-Jilid-1.pdf>. Diakses tanggal 12 Maret 2014.

Thoha, M. Chabib. 2001. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.