

BAHAN PENDIDIKAN DAN LATIHAN PROFESI GURU  
SERTIFIKASI GURU RAYON 11 UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

**TEKNIK OTOMOTIF  
(SMK)**

*Buku B 2.2*

**EVALUASI PEMBELAJARAN  
KEJURUAN TEKNIK OTOMOTIF**

**Martubi, M.Pd., M.T.**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2010**

Created with

 **nitro**<sup>PDF</sup> professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

## EVALUASI PEMBELAJARAN KEJURUAN TEKNIK OTOMOTIF

### A. Kompetensi yang diharapkan :

1. Memahami hakekat evaluasi pembelajaran kejuruan teknik otomotif
2. Membuat alat evaluasi pembelajaran ( bentuk tes tertulis ) bidang kejuruan teknik otomotif
3. Melakukan analisis butir soal-soal tes tertulis
4. Melaksanakan evaluasi pembelajaran kejuruan teknik otomotif

### B. Indikator :

1. Dapat menjelaskan hakekat evaluasi pembelajaran kejuruan teknik otomotif yang meliputi :
  - a. Pengertian evaluasi pembelajaran
  - b. Fungsi evaluasi pembelajaran
  - c. Sasaran evaluasi pembelajaran
  - d. Prinsip-prinsip evaluasi pembelajaran
  - e. Standar evaluasi pembelajaran
  - f. Macam-macam alat evaluasi pembelajaran
2. Dapat menjelaskan kaidah-kaidah penulisan dan pensekoran tes bentuk esai
3. Dapat menjelaskan kaidah-kaidah penulisan dan pensekoran tes obyektif
4. Dapat melakukan analisis butir soal tes ( terutama analisis empiris ), yang meliputi :
  - a. Dapat menentukan tingkat kesukaran butir soal
  - b. Dapat menentukan daya pembeda butir soal
  - c. Dapat menentukan efektifitas disatraktor soal obyektif
5. Dapat membuat soal – soal evaluasi pembelajaran kejuruan teknik otomotif berdasarkan kaidah-kaidah penulisannya.

### C. Materi :

#### 1. Pendahuluan

Telah dimaklumi bersama bahwa banyak faktor yang mempengaruhi kualitas keluaran ( produk ) pendidikan, salah satunya adalah faktor guru. Guru yang baik dan profesional tentu akan berkontribusi positif terhadap kualitas pendidikan. Salah satu indikator guru yang baik dan profesional yaitu dapat melakukan evaluasi prestasi belajar anak didiknya dengan tepat. Untuk itulah melalui Pendidikan dan Latihan ( DIKLAT ) singkat ini disampaikan beberapa butir penting yang terkait dengan salah satu tagihan pokok terhadap seorang guru apabila diharapkan menjadi guru yang baik dan profesional, yaitu dasar-dasar evaluasi pembelajaran kejuruan teknik otomotif.

Evaluasi pembelajaran di bidang teknik otomotif sebenarnya cukup luas, namun mengingat keterbatasan kesempatan maka melalui DIKLAT ini hanya akan disampaikan secara garis besar evaluasi terhadap prestasi belajar anak didik pada aspek *Cognitif* ( Pengetahuan ) dan *Psychomotoric* ( Keterampilan ) saja.

## 2. Pengertian Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi Pembelajaran adalah proses mendapatkan informasi menyeluruh dan berkesinambungan tentang suatu proses dan hasil belajar siswa sehingga dapat dijadikan dasar penentuan perlakuan lanjut.

## 3. Fungsi Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran mempunyai fungsi yang sangat strategis, baik bagi kepentingan siswa, bagi guru maupun bagi lembaga pendidikan:

### a. Fungsi Evaluasi Pembelajaran bagi Siswa:

- 1) Untuk mengetahui kemajuan belajarnya
- 2) Untuk memberikan dorongan belajar
- 3) Untuk memberikan pengalaman belajar

### b. Fungsi Evaluasi bagi Guru :

- 1) Untuk menyeleksi siswa dan meramal keberhasilannya.
- 2) Untuk mengetahui sebab-sebab kesulitan belajar siswa. dan memberi bimbingan.
- 3) Untuk memberi pedoman dalam mengajar.
- 4) Untuk mengetahui ketepatan metode mengajar.
- 5) Untuk mendudukan siswa dalam kelas sesuai tingkat kependaiannya.

### c. Fungsi Evaluasi bagi Lembaga / Organisasi Pendidikan :

- 1) Untuk mempertahankan standar mutu pendidikan.
- 2) Untuk menilai ketepatan kurikulum.
- 3) Untuk menilai kemajuan sekolah.

## 4. Sasaran Evaluasi pembelajaran

Evaluasi Pembelajaran mempunyai sasaran yang dapat meliputi semua komponen pembelajaran, yaitu proses maupun hasil belajar siswa dalam *intrakurikuler*, *ko-kurikuler* dan *ekstrakurikuler*.

## 5. Prinsip-prinsip evaluasi pembelajaran

Agar evaluasi pembelajaran dapat berfungsi sebagaimana mestinya, maka harus mengikuti prinsip-prinsip: *Menyeluruh*, *Berkesinambungan*, *Obyektif*, *Valid*, *Reliabel*, dan *Edukatif*.

6. Standar evaluasi pembelajaran

Dalam menentukan hasil evaluasi pembelajaran dapat digunakan tiga macam standar sesuai dengan keperluannya, yaitu :

- a. Standar Mutlak atau Penilaian Acuan Patokan ( PAP ) atau *Criterion Referenced Evaluation* (CRE).
- b. Standar Relatif atau Penilaian Acuan Norma ( PAN ) atau *Norm Referenced Evaluation* (NRE).
- c. Standar Kemampuan Siswa Sendiri atau *Pupil Referenced Evaluation* (NRE) / *Self Performance Evaluation* .

7. Macam-macam alat evaluasi pembelajaran

Secara garis besar teknik evaluasi pembelajaran dibedakan menjadi dua jenis, yaitu : Teknik Tes dan Teknik Non -Tes. Teknik Tes bisa berupa Tes Lisan, Tes Tertulis, dan Tes Perbuatan. Adapun Teknik Non-Tes dapat berupa : Skala Bertingkat (*Rating Scale*), Kuesioner, Daftar Pemeriksaan (*Check List*), Skala Angka (*Marking Scheme*), Wawancara, Pengamatan (Observasi), dan Catatan Anekdot/Riwayat Hidup.

8. Kaidah Penulisan dan Penskoran Tes *Cognitif* ( Bentuk Tertulis )

a. Macam - Macam Tes Tertulis

Sebelum membahas kaidah penulisan dan penskorannya, perlu terlebih dahulu dikenalkan macam-macam tes tertulis yang biasa digunakan dalam evaluasi pembelajaran teori (*cognitif*). Tes tertulis mempunyai dua bentuk, yaitu :

- 1) Tes Essai (Subyektif), terdiri atas : Essai Bebas dan Essai Terstruktur
- 2) Tes Obyektif, terdiri atas :
  - a) Tes Benar – Salah
  - b) Tes Menjodohkan
  - c) Tes Jawab Singkat
  - d) Tes Isian / Melengkapi
  - e) Tes Pilihan Ganda, yang macamnya :
    - (1) Melengkapi Pilihan
    - (2) Tinjauan Kasus
    - (3) Hubungan Antar Hal
    - (4) Membaca Gambar / Grafik
    - (5) Asosiasi Pilihan Ganda

b. Kaidah Penulisan dan Penskoran Tes Essai

Tes Essai (Subyektif) : adalah sebuah tes yang memerlukan jawaban berupa pembahasan atau uraian kata-kata. Adapun ciri-ciri pertanyaannya didahului dengan kata : Uraikan, jelaskan, mengapa, bagaimana, simpulkan dan sebagainya. Dengan Tes Essai akan dapat diketahui hasil belajar yang kompleks, karena tes ini menuntut siswa

untuk dapat mengorganisir, menginterpretasi dan menghubungkan pengertian-pengertian yang telah dimiliki. Jumlah soalnya biasanya tidak banyak, rata-rata : 5 sd. 10 buah.

Kebaikan Tes Essai :

- 1) Lebih mudah dan lebih cepat mempersiapkannya.
- 2) Tidak memberi banyak kesempatan kepada siswa untuk bersikap untung-untungan atau berspekulasi.
- 3) Mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat serta menyusun ide dalam kalimat yang bagus.
- 4) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan maksud hatinya dengan bebas sesuai gaya bahasanya.
- 5) Dapat diketahui sejauh mana siswa mendalami suatu masalah yang diujikan.

Adapun Kekurangan Tes Essai adalah :

- 1) Kadar validitas dan reliabilitasnya rendah, karena sukar diketahui segi-segi mana dari pengetahuan siswa yang benar-benar telah dikuasai.
- 2) Karena jumlah yang hanya sedikit, maka kurang representatif terhadap seluruh materi pembelajaran.
- 3) Cara memeriksa sering dipengaruhi oleh unsur-unsur subyektif ( faktor non akademik ).
- 4) Pemeriksaannya lebih sulit sebab membutuhkan pertimbangan individual yang lebih banyak.
- 5) Waktu untuk koreksinya lebih lama dan tidak dapat diwakilkan orang lain.

Tes Essai mempunyai 2 ( dua ) bentuk , yaitu :

- 1) Essai Bebas : jika pertanyaannya dapat dijawab dengan bebas, baik dalam mengemukakan pendapat maupun pendekatannya.

Tes Essai Bebas: tepat untuk mengevaluasi kemampuan :

- a) Menghasilkan, menyusun, dan menyatakan ide.
  - b) Memadukan hasil belajar berbagai bidang studi.
  - c) Merekayasa bentuk-bentuk orisinal.
  - d) Mengevaluasi nilai suatu ide.
- 2) Essai Berstruktur : Jika pertanyaannya harus dijawab dalam batas-batas yang telah tersurat dalam pertanyaannya itu sendiri.

Tes Essai Berstruktur : lebih tepat untuk mengevaluasi hasil belajar yang berupa kemampuan-kemampuan :

- a) Menjelaskan hubungan sebab-akibat .
- b) Melukiskan aplikasi prinsip-prinsip.
- c) Mengajukan argumentasi yang relevan.
- d) Merumuskan hipotesis.
- e) Merumuskan kesimpulan.
- f) Merumuskan asumsi-asumsi.
- g) Melukiskan keterbatasan-keterbatasan data.
- h) Menjelaskan metode & prosedur.
- i) dsb. yang menuntut kemampuan siswa untuk melengkapi jawabannya.

Kaidah Penulisan Tes Essai :

- 1) Batasi pemakaiannya : Hanya ketika tidak memuaskan jika dievaluasi dengan tes Obyektif.
- 2) Rumuskan pertanyaannya sedemikian rupa sehingga mampu mengukur hasil belajar sesuai dengan kompetensi yang diharapkan.
- 3) Susunlah kalimat setiap butir soal tes essai dengan baik dan benar sehingga jelas apa yang seharusnya dilakukan testi. ( Jangan kabur yang dapat menimbulkan salah tafsir ).
- 4) Tunjukkan perkiraan waktu yang diperlukan.
- 5) Hindarkan penggunaan soal pilihan, Misal: Pilihlah 5 dari 10 soal berikut ini ! (dapat mengakibatkan ketidakadilan).
- 6) Setiap butir hendaknya merupakan rumusan masalah yang spesifik dan pasti.
- 7) Kunci jawabannya dibuat sekaligus bersama soal.
- 8) Perbandingan tingkat kesukarannya :  
**Mudah : Sedang : Sukar = 30% : 50% : 20%**
- 9) Disusun urut dari yang mudah menuju ke yang sukar.

Kaidah Penskoran Tes Essai :

- 1) Terlebih dahulu siapkan garis besar jawabannya.
- 2) Pilih metode yang tepat pemberian skorenya.
- 3) Tetapkan cara menangani faktor-faktor yang tidak relevan
- 4) Evaluasilah semua jawaban pada soal yang sama sebelum pindah ke soal yang lainnya.
- 5) Jangan melihat identitas testi.
- 6) Untuk kepentingan khusus: Kerjakan / skorlah oleh dua orang atau lebih

c. Kaidah Penulisan dan Penskoran Tes Obyektif

Tes Obyektif adalah tes yang dalam pemeriksaannya dapat dilakukan secara obyektif oleh siapapun dan pada waktu kapanpun pelaksanaannya. Seperti halnya tes esai, tes obyektif ini juga mempunyai kebaikan dan kelemahan.

Kebaikan Tes Obyektif :

- 1) Mengandung lebih banyak segi-segi positif, misalnya : lebih representatif mewakili isi dan luas bahan pembelajaran, lebih obyektif, dapat dihindari campur tangan unsur-unsur subyektif.
- 2) Lebih mudah dan cepat pemeriksaannya, karena dapat menggunakan kunci tes bahkan dengan teknologi maju.
- 3) Pemeriksaannya dapat diwakilkan orang lain.
- 4) Dalam pemeriksaan tidak ada pengaruh unsur subyektif .

Kelemahan Tes Obyektif :

- 1) Persiapannya jauh lebih sulit dibanding tes esai.
- 2) Susah jika untuk menilai hasil belajar jenjang lebih tinggi.
- 3) Banyak kesempatan siswa bermain untung-untungan.
- 4) Kerja sama antar siswa sewaktu tes lebih terbuka.

Tes obyektif mempunyai beberapa bentuk, yaitu : Benar-Salah, Menjodohkan, Jawab Singkat, Melengkapi, dan Pilihan Ganda.

- 1) Bentuk Benar – Salah ( *True – False* ) : tepat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam mengidentifikasi kebenaran fakta, prinsip, dan sebagainya.

Kaidah Penulisan Tes Benar – Salah :

- a) Hindari pernyataan-pernyataan yang terlalu umum.
- b) Hindarkan pernyataan yang terlalu "remeh".
- c) Hindarkan pernyataan negatif ganda.
- d) Hindarkanlah kalimat yang panjang lebar/kompleks.
- e) Hindarkan penggabungan dua ide atau lebih (apalagi kebenarannya berbeda). Kecuali jika untuk mengukur pemahaman hubungan sebab akibat.

Kaidah Penskoran Tes Benar – Salah :

Dalam menentukan angka ( skor ) tes bentuk B – S dapat digunakan dua cara, yaitu :

- a) Jika Tanpa Hukuman ( Denda ) :

$$S = \sum R$$

S = skor

$\sum R$  = jumlah jawaban yang benar ( *Right* )

- b) Jika Dengan Hukuman ( Denda ) :

$$S = \sum R - \sum W$$

S = skore

$\sum R$  = jumlah jawaban yang benar ( *Right* )

$\sum W$  = jumlah jawaban yang salah ( *Wrong* )

- 2) Tes Bentuk Menjodohkan : adalah sebuah tes yang terdiri atas satu seri pertanyaan/pernyataan dan satu seri jawaban. Tugas siswa adalah mencari dan menuliskan pasangan setiap butir soal dengan jawabannya yang paling cocok.

Tes ini tepat jika untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam mengidentifikasi hubungan antara dua hal atau lebih.

Misal :

Orang dan Karyanya  
Tanggal dan Peristiwanya  
Istilah dan Definisinya  
Nama Komponen dan Fungsinya, dsb

Kaidah penulisan Tes Menjodohkan :

- Gunakan materi yang homogen pada setiap kelompok.
  - Jumlah kemungkinan jawaban ( *option* ) harus lebih banyak dari pada persoalannya ( *stem* ).
  - Soal dan jawabannya disusun dengan kalimat pendek.
  - Susunan kemungkinan jawaban sebaiknyaurut abjad.
  - Berikan petunjuk yang mendasari cara-cara menjodohkan antara soal dan jawabannya.
- 3) Tes Bentuk Singkat Jawab dan Melengkapi : adalah tes dengan bentuk soal pertanyaan yang butuh jawaban secara singkat, atau pernyataan yang belum lengkap. Tes bentuk ini cocok untuk mengukur hasil belajar yang relatif sederhana.

Kaidah Penulisan Tes Jawab Singkat :

- Nyatakan butir-butir soal sedemikian rupa sehingga cukup dijawab secara singkat dan spesifik .
- Jangan mengutip langsung dari buku, tetapi gunakan bahasa guru .
- Pertanyaan langsung lebih baik dibanding pernyataan lebih lengkap .
- Untuk menjawab berupa numerik : tunjukkan sekalian tipe jawaban yang dikehendaki.



Kaidah Pensekoran Tes Jawab Singkat / Isian

- a) Tulis kunci jawabannya.
- b) Kemungkinan skor setiap butir adalah 0 dan 1
- c) Tidak perlu memperhatikan faktor di luar isi jawaban.
- d) Tidak perlu melihat identitas testi
- e) Skor Akhir = Jumlah Jawaban Benar ( $S = \Sigma R$ )

4) Soal Tes Obyektif Pilihan Ganda

Ada 5 (lima) bentuk tes pilihan ganda, yaitu :

- a) Melengkapi pilihan
- b) Hubungan antar hal
- c) Tinjauan kasus
- d) Asosiasi pilihan ganda
- e) Membaca grafik / gambar.

Berikut penjelasan setiap bentuk :

- a) Melengkapi Pilihan :
  - (1) Pilihannya merupakan pelengkap.
  - (2) Pilihannya merupakan hal perkecualian.
  - (3) Pilihannya merupakan jawaban dari pertanyaan.
- b) Bentuk Hubungan Antar Hal (Sebab-Akibat) : yaitu soal yang terdiri atas "pernyataan" dan "alasan" yang dihubungkan dengan kata "Sebab"  
Biasanya petunjuk pengerjaan sebagai berikut :
  - A Jika pernyataan benar, alasan benar tetapi keduanya tidak merupakan hubungan sebab-akibat.
  - B Jika pertanyaan benar, alasan benar tetapi keduanya tidak merupakan hubungan sebab-akibat.
  - C Jika pernyataan benar, alasan salah
  - D Jika pertanyaan salah, alasan benar
  - E Jika pertanyaan salah, alasan salah
- c) Pilihan Ganda Bentuk 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 dengan 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 :

- A. Jika ( 1 ), ( 2 ) dan ( 3 ) benar
- B. Jika ( 1 ) dan ( 3 ) benar
- C. Jika ( 2 ) dan ( 4 ) benar
- D. Jika hanya ( 4 ) yang benar
- E. Jika semuanya benar

Kaidah Penulisan Tes Pilihan Ganda :

- a) Setiap soal hendaknya berupa rumusan suatu masalah.
- b) Pokok soal hendaknya terasa mengandung persoalan yang sebanyak-banyaknya, tetapi hanya berisi materi yang relevan.
- c) Hati-hati menggunakan kalimat negatif.
- d) Setiap alternatif jawaban hendaknya secara tata bahasa konsisten dengan pokok soal :
- e) Hanya ada satu alternatif jawab yang betul (kecuali jika bentuknya Asosiasi Pilihan Ganda).
- f) Semua alternatif hendaknya homogen, artinya kuncinya jangan menonjol.
- g) Hindari sifat-sifat asosiatif antara pokok soal dengan alternatif jawaban.
- h) Hati-hati ( hindari ) penyediaan pilihan dengan kata "tidak satupun", atau "semua benar".

Kaidah Penskoran Tes Pilihan Ganda :

Jika tidak memperhitungkan faktor tebakan :

$$S = \sum R$$

Jika memperhitungkan faktor tebakan :

$$S = \frac{\sum R - \sum W}{n - 1}$$

S = skore

$\sum R$  = jumlah jawaban benar

$\sum W$  = jumlah jawaban salah

N = jumlah alternatif / pilihan tiap butir soal

d. Jenjang Intelektual dan Contoh Soal yang Mengukurnya.

Butir-butir soal yang akan ditulis harus mengukur keenam jenjang intelektual, yang menurut Bloom adalah :

- C1 = Ingatan
- C2 = Pemahaman
- C3 = Penerapan
- C4 = Analisis
- C5 = Sintesis
- C6 = Evaluasi

- 1) Jenjang Ingatan ( C1 ) : adalah kemampuan seseorang untuk mengenali, atau mengingat kembali tentang: nama, istilah, tanggal/waktu, gejala, rumus-rumus dsb. tanpa tuntutan memahaminya atau menggunakannya.  
Kata kerja dalam kompetensi : menyebutkan, menunjukkan, mengenal kembali, mengidentifikasi dsb.
- 2) Jenjang Pemahaman ( C2 ) : adalah kemampuan seseorang untuk memahami/ mengetahui suatu hal serta dapat melihatnya dari berbagai segi. Misal menguraikan suatu rumus ke dalam kalimat atau uraian verbal.  
Kata kerja dalam kompetensi: menjelaskan, menentukan, menyajikan, menginterpretasi, dsb.
- 3) Jenjang Penerapan ( C3 ) : adalah kemampuan seseorang setingkat lebih tinggi dibanding pemahaman yang menuntut orang untuk dapat memilih, menggunakan atau menerapkan dengan tepat suatu teori, hukum, metode jika berhadapan situasi baru.  
Kata kerja dalam kompetensi : menggunakan, memilih, menerapkan, menghubungkan, mengklasifikasikan, mengembangkan, dsb
- 4) Jenjang Analisis ( C4 ) : adalah kemampuan seseorang setingkat lebih tinggi dibanding penerapan, yaitu kemampuan untuk: merinci atau menguraikan suatu bahan/keadaan menurut bagian / komponen yang lebih kecil atau faktor-faktor penyebabnya dan mampu memahami hubungan antara faktor-faktor tersebut.  
Kata kerja dalam kompetensi: membedakan, menemukan, menganalisis, membandingkan, mengklasifikasikan.
- 5) Jenjang Sintesis ( C5 ) : adalah kemampuan berfikir kebalikan dari analisis, yaitu proses memadukan bagian-bagian, atau unsur-unsur secara logis sehingga menjelma suatu struktur atau bentuk baru.  
Kata kerja dalam kompetensi : menghubungkan, menghasilkan, mensintesis, menggabungkan, meorganisasikan, dsb.
- 6) Jenjang Evaluasi ( C6 ) : adalah kemampuan berfikir seseorang untuk dapat memberikan pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai-nilai, ide-ide, atau metode tertentu berdasarkan suatu patokan/kriteria.

Kata kerja dalam kompetensi: menafsirkan, menilai, menentukan, mempertimbangkan, memutuskan, mengargumentasikan, menaksir, dsb.

Contoh soal berdasarkan jenjang intelektualnya :

- a) C1 Essai :
- (1) Siapakah penemu motor diesel ?
  - (2) Sebutkanlah rumus untuk menghitung daya sebuah motor bensin 4 tak !
  - (3) Tahun berapakah ditemukannya motor bensin ?
- b) C1 Obyektif :  
Penemu Mesin Uap adalah ...
- A. James Watt
  - B. Rudolf Diesel
  - C. Thomas Edison
  - D. Albert Einstein
  - E. Felix Winkel
- c) C2 Essai :  
Jelaskanlah dengan kalimat, apakah arti setiap notasi pada rumus berikut beserta satuan masing-masing untuk sebuah battery :
- $$E = I \cdot R$$
- d) C2 Obyektif :  
Fungsi dari distributor pada suatu motor bensin adalah untuk :
- A. Membangkitkan arus listrik tegangan tinggi
  - B. Membatasi jumlah aliran arus
  - C. Merubah arus AC menjadi arus DC
  - D. Merubah arus DC menjadi arus AC
  - E. Membagi arus listrik dari coil ke busi
- e) C3 Essai :  
Berapakah besarnya kuat arus yang mengalir pada sebuah hambatan 2 ohm dari sebuah battery yang mempunyai tegangan 12 volt ?
- f) C3 Obyektif :  
Sebuah segitiga sama kaki, panjang kakinya = 50 cm; panjang alasnya = 80 cm, maka luas segitiga tersebut adalah: ...
- A. 6400 cm<sup>2</sup>
  - B. 4000 cm<sup>2</sup>
  - C. 2500 cm<sup>2</sup>
  - D. 2000 cm<sup>2</sup>
  - E. 1200 cm<sup>2</sup>

g) C4 Essai :

Dari catatan bagian servis bengkel ATC diperoleh data pelanggan servis pada bulan Oktober 2007 sbb. :

No.	Merk Spedamotor	Jumlah Pelanggan
1	Honda	30
2	Yamaha	50
3	Suzuki	25
4	Motor China	15

Kesimpulan apakah yang dapat diambil dari tabel tersebut ?

h) C4 Obyektif :

Dari catatan bagian servis bengkel ATC diperoleh data pelanggan servis pada bulan Oktober 2007 sbb. :

No.	Merk Spedamotor	Jumlah Pelanggan
1	Honda	30
2	Yamaha	50
3	Suzuki	25
4	Motor China	15

Kesimpulan yang dapat diambil dari tabel tersebut adalah :

- A. Spedamotor merek Honda paling banyak yang rusak.
- B. Populasi merek Honda memang paling banyak.
- C. Mekanik bengkel ATC paling senang menangani Honda.
- D. Bengkel ATC memang spesialis Honda.
- E. Motor China paling sedikit yang rusak.

i) C5 Essai:

- (1) Buatlah gambar skematis sistem pengapian konvensional dan jelaskan proses kerja selengkapnya sampai terjadinya loncatan bunga api listrik pada busi !
- (2) Apakah akibat yang terjadi jika campuran bensin pada suatu motor terlalu kurus, sementara sistem lainnya normal ?

j) C5 Obyektif :

Dua buah sisi segitiga panjangnya adalah: 16 cm dan 20 cm, jika luas segitiga tersebut = 96 cm<sup>2</sup>, maka tinggi segitiga tersebut adalah : ...

- A. 6 cm
- B. 12 cm
- C. 4,8 cm
- D. 9,6 cm
- E. 18 cm

k) C6 Essai :

Apakah tindakan yang harus dilakukan seseorang mekanik jika menghadapi sebuah spedomotor yang sering terjadi gangguan pada sistem bahan bakarnya?

2. Bagaimana pendapat saudara adanya modifikasi motor dengan menambah bobot pada balancernya ?

l) C6 Obyektif :

Tujuan utama adanya komponen *vacum advancer* pada sistem pengapian adalah :

- A. mengatur saat pembukaan/penutupan klep.
- B. menambah kevacuman pada silinder.
- C. memajukan saat pengapian.
- D. meningkatkan tegangan sekunder.
- E. mengurangi polusi gas buang.

e. Kisi-Kisi Soal.

Sebelum soal selengkapnya 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, terutama kisi-kisi soal itu memuat hal-hal penting berikut ini :

- 1) Penetapan skope (cakupan) / pokok bahasan yang akan dievaluasi.
- 2) Penentuan jenjang intelektual yang akan diukur dalam setiap soal, baik Ingatan, Pemahaman, Penerapan, Analisis, Sintesis, maupun Evaluasi.
- 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 : Ingatan	= 30 %	}	→ Mudah ( 30 % )
C2 : Pemahaman	= 25 %		
C3 : Penerapan	= 25 %	→	Sedang ( 50 % )
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.

Pada halaman berikut diberikan salah satu contoh format kisi-kisi soal ujian :

**Kisi-Kisi Soal Ujian**

**Mata Pelajaran :** .....

Jenis Tes : Essai ( ... menit); Obyektif : ( ... menit). Total waktu : .... menit

No	Cakupan yang diukur		Aspek Intelektual yang Akan Diukur	Tingkat Kesukaran Soal	Jenis Tes			
	Pokok Bahasan ( Topik )	Prosentase Jumlah Soal			Subyektif	Obyektif		
						Essai (35%)	PG (40%)	APG (25%)
1.	...	...%	1. Ingatan	MD	.	.	.	.
			2. Pemahaman	SD	.	.	.	.
			3. Penerapan	SD	.	.	.	.
			4. Analisis	SK	.	.	.	.
			5. Sintesis	SK	.	.	.	.
			6. Evaluasi	SK	.	.	.	.
2.	...	...%	1. Ingatan	MD	.	.	.	.
			2. Pemahaman	SD	.	.	.	.
			3. Penerapan	SD	.	.	.	.
			4. Analisis	SK	.	.	.	.
			5. Sintesis	SK	.	.	.	.
			6. Evaluasi	SK	.	.	.	.
3.	...	...%	1. Ingatan	MD	.	.	.	.
			2. Pemahaman	SD	.	.	.	.
			3. Penerapan	SD	.	.	.	.
			4. Analisis	SK	.	.	.	.
			5. Sintesis	SK	.	.	.	.
			6. Evaluasi	SK	.	.	.	.

4.	...	...%	1. Ingatan	MD	.	.	.	.
			2. Pemahaman	SD	.	.	.	.
			3. Penerapan	SD	.	.	.	.
			4. Analisis	SK	.	.	.	.
			5. Sintesis	SK	.	.	.	.
			6. Evaluasi	SK	.	.	.	.
TOTAL					... %	...%	...%	

Keterangan : MD = Mudah; SD = Sedang; SK = Sukar  
PG = Pilihan Ganda; APG = Asosiasi Pilihan Ganda

#### 9. Analisis butir soal tes tertulis

Ada 2 ( dua ) macam analisis butir soal, yaitu :

- a. Analisis Rasional : yaitu analisis terhadap butir-butir soal yang hanya mendasarkan pada pertimbangan rasio dan tanpa uji coba. Pada Analisis Rasional ini yang dipakai acuan untuk menentukan baik tidaknya suatu soal adalah tingkat kesesuaian soal dengan kompetensi yang diukur dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP ). Soal yang baik secara rasional yaitu jika isi soal selaras ( *relevan* ) dengan kompetensi yang diukur dalam RPP.
- b. Analisis Empiris : yaitu analisis terhadap butir soal dengan berdasarkan ukuran-ukuran statistik hasil uji coba terhadap soal yang bersangkutan. Pada analisis ini, soal terlebih dahulu perlu diujicobakan. Kebaikan soal diukur dengan tolok ukur :
  - 1) Tingkat Kesukaran ( TK ) butir soal
  - 2) Daya Pembeda ( DP ) butir soal
  - 3) Efektifitas Distraktor ( khusus untuk soal tes pilihan ganda )

Berikut adalah penjelasan singkat setiap tolok ukur pada analisis empiris tersebut.

##### 1) Tingkat Kesukaran :

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak memberi motivasi siswa untuk mempertinggi usaha belajarnya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa mudah putus asa dan tidak termotivasi belajar, karena di luar jangkauan kemampuannya.

Angka yang menunjukkan mudah sukarnya sebuah soal dikenal dengan nama Tingkat Kesukaran.

Kriteria : Sukar jika TK = Kurang dari 0,30  
Sedang jika TK = 0,30 – 0,70  
Mudah jika TK = Lebih dari 0,70



a) Tingkat Kesukaran Tes Essai :

Dihitung berdasarkan proporsi / prosentase peserta tes (testi) yang menjawab benar.

Rumus :

$$TK = \frac{B}{N}$$

B = jumlah peserta tes yang menjawab benar

S = jumlah seluruh peserta tes

b) Tingkat Kesukaran Tes Obyektif :

Dihitung dengan rumus :

$$TK = \frac{Bu + Ba}{Nu + Na}$$

Bu = jumlah kelompok unggul yang benar

Ba = jumlah testi pada kelompok asor yang benar

Nu = Na = jumlah testi pada kelompok unggul / asor

Biasanya diambil : Nu = Na = 27 % x N ; ( N = jumlah seluruh testi )

Contoh : Dari 30 orang testi ternyata yang menjawab benar pada butir soal nomor X adalah : dari kelompok unggul = 6 orang dan dari kelompok asor = 1 orang

Berarti Tingkat Kesukaran butir soal nomor X tersebut adalah :

$$TK = \frac{6 + 1}{8 + 8}$$

$$Bu = 6 ; Ba = 1$$

$$Nu = Na = 27 \% \times 30 = 8$$

$$= 0,44$$

Jadi butir soal nomor X mempunyai tingkat kesukaran = sedang (Soal nomor X : dapat dipakai )

2) Daya Pembeda :

Yaitu kemampuan soal untuk membedakan testi yang pandai, sedang dan bodoh ( jika memang kemampuan sebenarnya berbeda ).

a) Daya Pembeda ( DP ) Soal Tes Essai :

Dihitung dengan uji-t, yaitu menguji signifikansi perbedaan skor rata-rata kelompok unggul ( $\bar{X}_u$ ) dengan skor rata-rata kelompok asor ( $\bar{X}_a$ ).

$$\text{Rumus } t = \frac{\bar{X}_u - \bar{X}_a}{\sqrt{\frac{Su^2}{Nu} + \frac{Sa^2}{Na}}}$$

Su = simpang baku skor kelompok unggul

Sa = simpang baku kelompok asor

$$S = \sqrt{\frac{(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n})}{(n-1)}}$$

( Lambang S pada Calculator =  $\sigma_{n-1}$  )

Selanjutnya  $t_{hitung}$  tersebut dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = (Nu - 1) + (Na - 1)$ ; jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti perbedaan  $\bar{X}_u$  dengan  $\bar{X}_a$  signifikan. Atau : Daya Pembeda soal tersebut *baik* sehingga soal yang bersangkutan dapat dipakai.

Contoh Perhitungan DP tes esai :

Dari 30 testi diperoleh skor untuk butir soal nomer 1 pada kelompok unggul dan asor sbb.( skor soal nomor 1 maksimum = 5 )

Testi Unggul	Skor	Testi Asor	Skor
Abu	4	Puspo	3
Basri	4	Rajab	3
Cipto	4	Tarto	2
Doni	4	Karim	2
Endah	3	Lilik	2
Fitri	2	Warni	2
Gini	2	Yayuk	1
Husen	1	Zulkifli	1

Dari data tersebut diperoleh :

$$\bar{X}_u = 3,00 \quad \bar{X}_a = 2,00$$

$$S_u = 1,195 \quad S_a = 0,756$$

$$N_u = 8 \quad N_a = 8$$

Sehingga,

$$t = \frac{3,00 - 2,00}{\sqrt{\left(\frac{1,195^2}{8}\right) + \left(\frac{0,756^2}{8}\right)}} = 4,00$$

Dari tabel t, untuk  $dk = 14$  dan  $\alpha = 0,01$ , diperoleh  $t = 2,62$  maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  Berarti perbedaan rata-rata skor tersebut signifikan ( DP butir tes tersebut signifikan ). Soal tersebut dapat dipakai lebih lanjut.

b) Daya Pembeda Tes Obyektif

Rumus,

$$DP = \frac{Bu - Ba}{\frac{1}{2}(Nu + Na)}$$

Kriteria :

- Baik Sekali : jika DP = 0,70 – 1,00
- Baik : jika DP = 0,40 – 0,69
- Cukup : jika DP = 0,20 – 0,39
- Jelek : jika DP = 0,00 – 0,19

Soal yang DP-nya :

- Baik Sekali & Baik: dapat dipakai
- Cukup : perlu diperbaiki
- Jelek : harus di ganti

Contoh : Dari 30 orang siswa yang mengerjakan sebuah tes obyektif bentuk pilihan ganda ternyata yang dapat menjawab dengan benar soal nomor 1 ada sebanyak 5 orang dari kelompok unggul dan 2 orang dari kelompok asor. Hitung dan tentukan kriteria Daya Pembeda soal nomor 1 tersebut !

Jawab :

Dari keterangan soal di atas dapat diketahui bahwa :

Bu = 5 ; Ba = 2; Nu = Na = 27 % × 30 = 8. Maka:

$$DP = \frac{Bu - Ba}{\frac{1}{2}(Nu + Na)} = \frac{5 - 2}{\frac{1}{2}(8 + 8)} = 0,38$$

Jadi butir soal nomor 1 tersebut mempunyai Daya Pembeda : "cukup", dan soal perlu diperbaiki.

3) Efektivitas Distraktor :

Pada soal jenis pilihan ganda yang menyediakan distraktor (pengecoh) juga perlu dilakukan analisis.

Kriteria pengecoh yang baik adalah:

- a) Tersebar merata ( kunci jawab tidak berpola tertentu ).
- b) Mirip dengan kunci.
- c) Dipilih oleh minimal 5% testi.
- d) Jumlah kelompok asor yang memilihnya lebih banyak dibanding jumlah kelompok unggul.

10. Evaluasi pembelajaran keterampilan.

a. Evaluasi pembelajaran keterampilan (psikomotorik) : adalah serangkaian evaluasi yang dilakukan terhadap sejumlah faktor kompetensi siswa dalam bidang praktek yang kompleks, baik mengenai proses maupun hasil keterampilan.

Untuk menilai pelajaran praktek kejuruan, *Technical And Further Education (TAFE)* menggunakan tiga metode, yaitu: (1). Tes Praktek/*Performance* (Sumatif), (2). Pengukuran terus menerus ( *Formatif* ), dan kombinasi keduanya ( a dan b ).

b. Klasifikasi keterampilan menurut Simpson adalah:

- 1) Persepsi : yaitu proses yang menjadi dasar akan adanya suatu obyek, kualitas dan hubungan melalui panca indera.
- 2) Kesiapan : merupakan persiapan untuk penyesuaian atau kesiapan terhadap tingkah laku tertentu.
- 3) Respon yang terarah : merupakan langkah awal dalam perkembangan keterampilan.
- 4) Mekanisme : merupakan tingkah laku yang sudah menjadi suatu kebiasaan individu dan sudah mencapai tingkat keyakinan tertentu.
- 5) Respon kompleks : individu sudah dapat membentuk tingkah laku yang kompleks secara efisien.
- 6) Adaptasi : kemampuan yang sudah dikembangkan secara baik sehingga individu dapat menyesuaikan gerak dengan situasi problem.
- 7) Keaslian ( *origination* ): kemampuan individu untuk menciptakan pola gerakan baru.

c. Jeffery mengidentifikasi adanya enam keterampilan dasar yang berkaitan dengan kegiatan praktek, yaitu :

- 1) Keterampilan komunikatif : mengenal jenis peralatan dan cara penggunaannya.
- 2) Keterampilan observasi : kejelian mengamati dan mendeteksi kesalahan-kesalahan operasi teknis.
- 3) Keterampilan investasi : kecermatan meneliti ciri-ciri obyek pekerjaan/garapan.
- 4) Keterampilan mendokumentasikan : segi-segi esensial tentang kegiatan praktek yang telah dilakukan.
- 5) Keterampilan manipulasi : kecekatan dan keahlian menggunakan peralatan dan mengikuti panduan operasinya.
- 6) Kedisiplinan kerja : ketaatan dalam mengikuti protokol dan tata tertib keselamatan kerja.

d. Empat macam tes keterampilan menurut Gronlund :

- 1) *Paper and pencil* (tertulis), yaitu berupa tes yang dilaksanakan sebelum ujian praktek yang sesungguhnya.

- 2) Identifikasi ; yaitu siswa diminta untuk mengidentifikasi alat yang digunakan, dari yang sederhana sampai kompleks beserta fungsi masing-masing.
  - 3) Permainan simulasi : untuk melihat kesiapan siswa sebelum terjun ke dalam praktek yang sesungguhnya.
  - 4) *Work Sample* : sudah seperti keadaan sebenarnya, tetapi kondisinya masih terkontrol (diawasi).
- e. Hal-hal penting yang perlu dipertimbangkan guru dalam evaluasi keterampilan :
- 1) Menetapkan diskripsi keterampilan yang akan diukur,
  - 2) Menyeleksi tingkat realitas suatu kondisi tes,
  - 3) Mempersiapkan instruksi yang jelas,
  - 4) Mempersiapkan bentuk atau cara mencatat hasil observasi keterampilan,
  - 5) Menetapkan rumus dan metode pemberian skor ( *scoring* ).
11. Pelaksanaan evaluasi keterampilan
- a. Tahapan evaluasi keterampilan meliputi : tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian / akhir. Tahap persiapan yaitu melihat kegiatan yang dilakukan siswa sebelum memulai praktek. Tahap pelaksanaan, yaitu menilai prosedur/proses pelaksanaan siswa dalam mengerjakan tugas prakteknya. Tahap akhir : yaitu menilai hasil yang telah diselesaikan siswa.
  - b. Aspek - aspek keterampilan yang perlu dievaluasi meliputi : kecepatan, kecekatan, ketepatan sistematika, kegairahan, disiplin, keselamatan kerja, ketelitian, keapikan dan keragaan.
  - c. Evaluasi keterampilan dapat dilakukan secara individual maupun secara kelompok. Adapun metode pengukurannya dapat berupa : (1) mengukur secara lisan, (2). mengukur bukti tertulis, dan (3). mengukur perilaku. Adapun pelaksanaannya dapat secara periodik maupun insidental.
  - d. Elemen-elemen keterampilan yang perlu dievaluasi :
    - 1) Kualitas pekerjaan.
    - 2) Keterampilan penggunaan alat-alat.
    - 3) Kemampuan menganalisa pekerjaan dan menetapkan langkah - langkahnya pelaksanaannya.
    - 4) Kecepatan menyelesaikan pekerjaan
    - 5) Kemampuan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang diberikan.
    - 6) Kemampuan membaca/menggunakan gambar, diagram, simbol, *hand books*, servis manual dan sebagainya.
  - e. Langkah-langkah dalam penyusunan tes keterampilan:
    - 1) Menetapkan kemampuan yang akan dites
    - 2) Membuat daftar pekerjaan yang diperlukan

- 3) Menentukan job untuk siswa yang mencakup semua elemen kemampuan yang akan dinilai.
  - 4) Menentukan semua bahan dan alat yang diperlukan
  - 5) Menyiapkan petunjuk untuk siswa
  - 6) Membuat skema penilaian/pensekoran
  - 7) Menguji kembali ( me-review ) terhadap bahan tes mencakup materi dan waktu yang diperlukan.
- f. Butir-butir yang perlu dilakukan pengecekan dalam pelaksanaan tes keterampilan :
- 1) Apakah siswa telah mendapatkan semua bahan, alat, instrument, gambar-gambar, atau butir-butir yang harus dikerjakan dan lama waktunya.
  - 2) Butir-butir apa yang harus dikerjakan siswa, dan berapa lama waktunya.
  - 3) Butir - butir apa yang akan dinilai, maka seharusnya siswa mengetahui.
  - 4) Harus dapat dijamin bahwa: bahan, alat / mesin yang digunakan siswa memiliki kondisi dan prestasi yang sama.
  - 5) Bila jumlah alat/mesin tidak mencukupi, maka tes bisa dibuat bergelombang.
  - 6) Bila kecepatan dinilai maka waktunya harus dicek dengan cermat dan teliti.
  - 7) Menyiapkan Lembaran Skala Penilaian (*Rating Scale*)
  - 8) Hindari suasana/situasi yang tegang, buatlah agar siswa merasa tenteram, senang, tidak takut. tidak ragu-ragu sebelum dan sesudah tes.
  - 9) Siswa harus dimotivasi ( jangan ditakuti ) bahwa mereka mampu mengerjakan tes.
  - 10) Alat-alat yang digunakan oleh guru/instruktur untuk memeriksa pekerjaan siswa harus sama dengan yang dipakai oleh siswa selama tes.
  - 11) Jangan memberikan pertolongan/bantuan apapun kepada siswa kecuali menjelaskan petunjuk yang menyertainya.

12. Pemberian skor, penentuan nilai akhir dan format evaluasi keterampilan.

Di dalam pelaksanaan evaluasi keterampilan juga diperlukan pemberian skor terhadap unjuk kompetensi siswa. Untuk itulah keterampilan perlu dianalisis ke dalam butir-butir yang perlu mendapat skor. Butir-butir tersebut dikelompokkan ke dalam lima kelompok, yaitu :

- a. Keterampilan pokok.
- b. Keterampilan tambahan.
- c. Sikap kerja.
- d. Pengetahuan yang diperoleh, dan
- e. Ketepatan waktu yang diperlukan.

Pemberian skor/nilai terhadap masing-masing kelompok tergantung dari jenis eksperimen/praktikum. Misalnya untuk tes / praktikum : " Merakit Distributor ", pada matapelajaran Motor Bensin, digunakan standar skore : 0 – 100 ( bila menggunakan *rating scale* ) :

a. Keterampilan pokok diberi skore	= 40
b. Keterampilan tambahan diberi skore	= 15
c. Sikap kerja diberi skore	= 15
d. Pengetahuan yang diperoleh diberi skore	= 20
e. Ketepatan waktu yang diperlukan diberi skore	= 10
Jumlah	= 100

Kemudian butir-butir uji yang direncanakan untuk kegiatan tes / tugas yang akan dikerjakan dibuatkan Skema Penilaian seperti contoh pada format penilaian Tabel 2.

Pemberian Skor :

Kegiatan tes / tugas-tugas yang akan dikerjakan oleh siswa dapat diukur dengan jalan mengamati kegiatan siswa, dan memberi skor pada setiap butir uji yang diukur sebagaimana telah tercantum pada Lembaran *Rating Scale* (Contoh Tabel 3) atau Lembaran *Check List* (Tabel 5). Pemberian skor dilakukan **sebelum, selama dan sesudah** proses kegiatan berlangsung.

Penentuan Nilai Akhir :

Setiap lembaran *Rating Scale* atau lembaran *Check List* adalah untuk menentukan skor yang diperoleh siswa pada sebuah job/kegiatan praktek. Adapun Nilai Akhir diperoleh dengan menggunakan Format Rekapitulasi Nilai Keterampilan ( Tabel 4) untuk *Rating Scale* dan Tabel 6 untuk *Check List* ).

Selanjutnya untuk penentuan nilai akhir dapat diikuti pedoman :

- 1) Bila menggunakan lembaran *Rating Scale* untuk menilai siswa, maka nilai akhir semua job/kegiatan dicari dengan rumus :

$$NA = \frac{\sum(S \times W)}{\sum W}$$

- NA = Nilai akhir yang diperoleh siswa  
 $\sum W$  = Jumlah waktu standar  
S = Skor sebuah job kegiatan ( 0 – 100 )  
W = Waktu standar

- 2) Bila lembaran *Rating Scale* tersebut digunakan untuk kegiatan tes / ujian yang hanya berlangsung satu kali, maka :

$$\text{Nilai Akhir ( NA )} = S$$

- 3) Bila menggunakan lembaran *Check List* (Tabel 5 dan 6) untuk mengukur kegiatan siswa, yang menggunakan skala nilai : 0 – 4, dicari terlebih dulu Skor Akhir semua job ( SA ), dengan rumus :

$$SA = \frac{\sum(S \times W)}{\sum W}$$

- SA = Skor akhir semua job/kegiatan  
 S = Skor sebuah job kegiatan ( skala nilai : 0 – 4 )  
 W = Waktu standar  
 $\sum W$  = Jumlah waktu standar, atau jumlah waktu efektif dalam satu semester.

Selanjutnya jika nilai akhir yang diperoleh siswa akan ditunjukkan dalam bentuk kategori dapat dicari dengan pedoman pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1 : Indeks Prestasi

Skor ( Biji )	Indeks Prestasi ( interval skor )	Interval Nilai Akhir	Kualitas (Arti Prestasi)
4	3,60 – 4,00	90 – 100	Sangat Baik
3	2,60 – 3,59	80 – 89	Baik
2	1,75 – 2,59	65 – 79	Cukup
1	0,60 – 1,74	55 – 64	Kurang
0	0,00 – 0,59	0 – 54	Kurang Sekali

Nilai Akhir dapat dicari dengan menggunakan Tabel 1 Indeks Prestasi secara interpolasi.

Misalnya diperoleh Skor Akhir ( SA ) = 2,57 ( lihat Tabel 6 format penilaian keterampilan )

$$NA = 65 + \frac{2,57 - 1,75}{2,59 - 1,75} (79 - 65) = 78,6$$

- 4) Bila lembaran *Check List* tersebut digunakan untuk tes / ujian yang hanya berlangsung sekali, maka nilai akhirnya dicari dengan rumus :

$$\text{Nilai Akhir ( NA )} = S$$

S = skore yang diperoleh

#### Format Penilaian :

Dalam evaluasi keterampilan harus dianalisis ke dalam butir-butirnya, yaitu : keterampilan pokok, keterampilan tambahan, sikap dal bekerja, pengetahuan yang diperoleh, dan ketepatan waktu yang diperlukan.



Analisis itu dibuat pada sebuah format penilaian, seperti contoh berikut :

Tabel 2 : Skema Penilaian (*Marking Scheme*) Merakit Distributor

No.	Aspek yang Diukur / Dinilai	Skala
1.	Keterampilan Pokok :	
	a. Memasang <i>centrifugal advancer</i>	0 – 10
	b. Memasang dudukan platina	0 – 6
	c. Memasang <i>vacuum advancer</i>	0 – 6
	d. Memasang platina	0 – 6
	e. Memasang baut pengikat nok <i>distributor</i>	0 – 5
	f. Memasang <i>rotor</i>	0 – 4
	g. Memasang tutup <i>distributor</i>	0 – 3
<b>Jumlah</b>		<b>0 – 40</b>
2.	Keterampilan Tambahan :	
	a. Persiapan kerja	0 – 3
	b. Membaca gambar	0 – 4
	c. Penjagaan keselamatan kerja	0 – 4
	d. Menggunakan alat-alat	0 – 4
<b>Jumlah</b>		<b>0 – 15</b>
3.	Sikap Dalam Bekerja :	
	a. Mengikuti langkah-langkah kerja	0 – 5
	b. Mematuhi disiplin kerja	0 – 5
	c. Pemakaian bahan yang efisien	0 – 5
<b>Jumlah</b>		<b>0 – 15</b>
4.	Pengetahuan yang Diperoleh :	
	a. Jawaban pertanyaan pendahuluan ( <i>pre-check</i> )	0 – 5
	b. Jawaban pertanyaan akhir ( <i>final-check</i> )	0 – 5
	c. Laporan hasil kerja	0 – 10
<b>Jumlah</b>		<b>0 – 20</b>
5	Ketepatan Waktu yang Digunakan (pilih satu)	
	a. Lebih cepat dari waktu yang ditentukan	0 – 10
	b. Tepat pada waktunya.	0 – 8
	c. Lebih lambat dari waktu yang ditentukan	0 – 5
<b>Jumlah</b>		<b>0 – 10</b>

Tabel 3 : Contoh Format Penilaian Keterampilan

Mata pelajaran : Motor Bensin  
 Nama Siswa : .....  
 Kelas/Semester : .....

Lembaran <i>Rating Scale</i>		Pokok Bahasan : Merakit Distributor		Kode : .....
Program Studi : M.Oto				Kelas/Semester : ... / ....
STM : .....				Waktu : ..... menit
No	Aspek Yang Dinilai	Skor		Ket.
		Max	Yg Diperoleh	
1.	Keterampilan Pokok : a. Memasang <i>centrifugal advancer</i> b. Memasang dudukan platina c. Memasang <i>vacuum advancer</i> d. Memasang platina e. Memasang baut nok <i>distributor</i> f. Memasang <i>rotor</i> g. Memasang tutup <i>distributor</i>	10 6 6 6 5 4 3	7 5 5 5 4 4 3	
2.	Keterampilan Tambahan : a. Persiapan kerja b. Membaca gambar c. Penjagaan keselamatan kerja d. Menggunakan alat-alat	3 4 4 4	3 3 4 4	
3.	Sikap dalam Bekerja : a. Mengikuti langkah-langkah kerja b. Mematuhi disiplin kerja c. Pemakaian bahan yang efisien	5 5 5	4 4 5	
4.	Pengetahuan yang Diperoleh : a. Jawaban <i>pre-check</i> b. Jawaban <i>final-check</i> c. Laporan hasil kerja	5 5 10	4 4 9	
5.	Ketepatan Waktu : (salah satu) a. Lebih cepat b. Tepat pada waktunya. c. Lebih lambat	10 8 5	10 - -	
Jumlah skor semua job ( S )		100	87	

....., 20...

Guru ybs

(.....)

Tabel 4 : Contoh Format Rekapitulasi Nilai Keterampilan ( dari Rating Scale )

Mata Pelajaran : Motor Bensin  
 Nama Siswa : .....  
 Kelas/Semester : .....  
 Program Studi : Mekanik Otomotif

N o	Nama Job / Kegiatan	Skore (S)	Waktu (W) ( menit )	W x S
1.	Job 01 : Merakit Karburator	81	4	324
2.	Job 02 : Menyetel Karburator	80	5	400
3.	Job 03 : Memasang Platina	81	3	243
4.	Job 04 : Menyetel Platina	67	4	268
5.	Job 05 : Melepas/Memasang Katup	66	7	462
6.	Job 06 : Menyetel Celah Katup	80	7	560
7.	Job 07 : Merakit Distributor	65	4	260
8.	Job 08 : Memasang Distributor	67	4	268
9.	Job 09 : Memasang Timing Belt	82	6	492
10	Job 10 : Menyetel Dwell Angle	76	6	456
11	Job 11 : Menyetel Timing Ignition	65	6	390
12	Job 12 : Mengetes Tekanan Kompresi	66	4	264
13	Job 13 : Merakit Piston	82	4	328
14	Job 14 : Menganalisis Gangguan Karburator	90	8	720
15	Job 15 : Menganalisis Gangguan Sistem Pengapian	81	8	648
<b>TOTAL</b>			□ W = 80	□(SxW)= 6083
Nilai Akhir Semua Job ( NA ) = $\frac{\sum(S \times W)}{\sum W} = \frac{6083}{80} = 76,04$				

Catatan: ..... , 20...  
 W = Waktu standar Guru ybs  
 □ W = Jumlah waktu efektif dalam satu semester  
 atau  
 = jumlah waktu standar (.....)

Tabel 5 : Contoh Format Penilaian Keterampilan

Mata pelajaran : Motor Bensin  
 Nama Siswa : .....  
 Kelas/Semester : .....

No	Aspek Keterampilan yang Diamati	Skor				
		0	1	2	3	4
<b>Lembaran Check List</b> <b>Program Studi : M. Oto</b> <b>STM : .....</b>		<b>Pokok Bahasan :</b> <b>Merakit Distributor</b>		<b>Kode : .....</b> <b>Kelas/Smester : ... / .....</b> <b>Waktu : ..... menit</b>		
<b>Petunjuk : Berilah tanda cek ( V ) pada kolom skor yang sesuai dengan pertanyaan yang diberikan pada aspek keterampilan yang diamati.</b>						
1.	<b>Keterampilan Pokok:</b> a. Memasang <i>centrifugal advancer</i> b. Memasang dudukan platina c. Memasang <i>vacuum advancer</i> d. Memasang platina e. Memasang baut nok <i>distributor</i> f. Memasang <i>rotor</i> g. Memasang tutup <i>distributor</i>	-	-	-	V	-
2.	<b>Keterampilan Tambahan</b> a. Persiapan kerja b. Membaca gambar c. Penjagaan keselamatan kerja d. Menggunakan alat-alat	-	-	-	V	-
3.	<b>Sikap Dalam Bekerja</b> a. Mengikuti langkah-langkah kerja b. Mematuhi disiplin kerja c. Pemakaian bahan yang efisien	-	-	V	-	-
4.	<b>Pengetahuan yang Diperoleh</b> a. Jawaban <i>pre-check</i> b. Jawaban <i>final-check</i> c. Laporan hasil kerja	-	-	-	V	-
5.	<b>Ketepatan Waktu ( pilih salah satu )</b> a. Lebih cepat b. Tepat pada waktunya. c. Lebih lambat	-	-	-	V	-

**Evaluasi Pembelajaran Kejuruan Teknik Otomotif**

Jumlah tanda cek	-	-	4	14	-
Jumlah tanda cek x skor	-	-	8	42	-
Total ( $\square X$ )	50				

Skor Sebuah Job (S) =  $\frac{\sum X}{n} = \frac{50}{18} = 2,78$  ..... 20...

Guru ybs

W = Waktu standar

(.....)

$\square W$  = Jumlah waktu efektif dalam satu semester

= jumlah waktu standar

Tabel 6 : Contoh Format Rekapitulasi Nilai Keterampilan ( dari *Check List* )

Mata Pelajaran : Motor Bensin

Nama Siswa : .....

Kelas/Semester : .....

Program Studi : Mekanik Otomotif

No.	Nama Job / Kegiatan	Skore (S)	Waktu (W) ( menit )	W x S
1.	Job 01 : Merakit Karburator	2,71	4	10,84
2.	Job 02 : Menyetel Karburator	2,60	5	13,00
3.	Job 03 : Memasang Platina	2,71	3	8,13
4.	Job 04 : Menyetel Platina	1,87	4	7,48
5.	Job 05 : Melepas/Memasang Katup	1,81	7	12,67
6.	Job 06 : Menyetel Celah Katup	2,60	7	18,20
7.	Job 07 : Merakit Distributor	1,75	4	7,00
8.	Job 08 : Memasang Distributor	1,87	4	7,48
9.	Job 09 : Memasang Timing Belt	2,82	6	16,92
10.	Job 10 : Menyetel Dwell Angle	2,41	6	14,46
11.	Job 11 : Menyetel Timing Ignition	1,75	6	10,50
12.	Job 12 : Mengetes Tekanan Kompresi	1,81	4	7,24
13.	Job 13 : Merakit Piston	2,82	4	11,28
14.	Job 14 : Menganalisis Gangguan Karburator	3,60	8	28,80
15.	Job 15 : Menganalisis Gangguan Sistem Pengapian	2,71	8	21,68

<b>TOTAL</b>	$\square W = 80$	$\square(S \times W)$ =195,6 8
$\text{Nilai Akhir Semua Job ( SA )} = \frac{\sum(S \times W)}{\sum W} = \frac{195,68}{80} = 2,446$		
$\text{Nilai Akhir ( NA )} = 65 + \frac{2,446 - 1,75}{2,59 - 1,75} (79 - 65) = 76,6$		

- W = Waktu standar ..... 20...
- $\square W$  = Jumlah waktu efektif dalam satu semester ..... Guru ybs  
(.....)
- = jumlah waktu standar

#### D. Latihan

1. Berdasarkan teori-teori, konsep-konsep dan kaidah-kaidah yang mendasari pembuatan soal sebagaimana telah dibahas dalam DIKLAT ini, Coba diskusikan dan evaluasilah soal-soal berikut ini:
  - a. Soal bentuk Essai
    - 1) Apakah yang saudara ketahui tentang motor bensin itu ?
    - 2) Sebutkanlah perbedaan-perbedaan antara motor bensin dengan motor diesel !
    - 3) Terangkanlah bagaimana proses kerja sebuah motor bensin !
  - b. Soal bentuk Obyektif ( Pilihan Ganda )
    - 1) Penemu motor diesel adalah .....
 

A. Rudolf Diesel	C. Frank Winkel
B. James Watt	D. Thomas Edison
    - 2) Mesin uap ditemukan oleh .....
 

A. James Bronson	C. James Muller
B. James Watt	D. James Manuputty
    - 3) Berikut ini adalah nama-nama komponen pada sistem pengapian motor bensin, kecuali : .....
 

A. Distributor	C. Injektor
B. Rotor	D. Condensator



19	Jojob	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8
20	Joko	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8
21	Kabul	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8
22	Karim	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	6
23	Lilis	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	6
24	Luluk	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	6
25	Mahmud	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4
26	Maman	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	6
27	Nanang	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	3
28	Nanto	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
29	Ogut	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	7
30	Oman	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	4
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	

#### E. Rangkuman

1. Guru sebagai salah satu faktor penentu kualitas pendidikan dituntut mempunyai kompetensi profesional, salah satunya adalah dapat melakukan evaluasi pembelajaran terhadap prestasi belajar anak didiknya.
2. Evaluasi pembelajaran di dalam bidang kejuruan teknik otomotif hakekatnya sama dengan evaluasi pembelajaran bidang lainnya ( terutama eksakta ), tetapi ada ranah khusus yang bersifat unik yaitu ranah psikomotorik (keterampilan).
3. Semua guru yang bekerja pada bidang kejuruan otomotif dituntut mempunyai kemampuan melakukan evaluasi terhadap prestasi belajar anak didiknya, baik dalam ranah *cognitif*, *psychomotoric*, maupun *affective*.
4. Banyak konsep-konsep dasar yang perlu dikuasai seorang guru untuk dapat melakukan tugasnya secara profesional terutama dalam melakukan evaluasi terhadap prestasi belajar anak didiknya.
5. Untuk mendukung profesionalitas seorang guru dalam pekerjaan evaluasi maka seorang guru perlu mempunyai kompetensi : memahami hakekat evaluasi pembelajaran, dapat membuat alat evaluasi yang tepat sesuai kebutuhan, dapat melakukan analisis terhadap kebaikan alat evaluasi, dan dapat melaksanakan proses evaluasi.

#### F. Daftar Pustaka

- Coney Semiawan, 1979. *Prinsip dan Teknik Pengukuran & Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Mutiara.
- Gay, 1979. *Educational Evaluation and Measurement*. Ohio : Bell and Howel



***Evaluasi Pembelajaran Kejuruan Teknik Otomotif***

---

- Gronlund, Norman E., 1976. *Measurement and Evaluation in Teaching*. New York : Mac.Millan Publishing.
- Hadi Suwito, 1992. *Sistem Penilaian Pendidikan Kejuruan*. Bandung: Penerbit P3GT.
- Hamalik Oemar, 1981. *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Pustaka Martiana.
- Ngalim Purwanto, 1984. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* Bandung : Remaja Karya.
- Slameto, 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Cetakan III. Jakarta : Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto, 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta : Bumi Aksara.