

ASESMEN DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

PARSAORAN SIAHAAN

FISIKA FPMIPA UPI BANDUNG

KOMPETENSI

Kemampuan seseorang yang dapat terukur, meliputi: **pengetahuan**, **keterampilan**, dan **sikap** dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau tugas sesuai dengan *performance* (kemampuan kerja) yang ditetapkan

- Pengetahuan
- Keterampilan
- Sikap



Perlu dimiliki

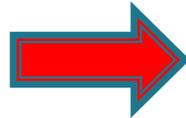


Untuk memecahkan Masalah/tugas dalam Kehidupan

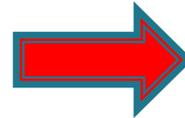
Untuk menyelesaikan pekerjaan /tugas

MANDIRI

- Pengetahuan
- Keterampilan
- Sikap



TERUKUR



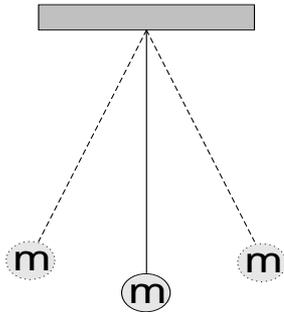
DAPAT DIUKUR

BAGAIMANA MENGUKURNYA ?

MENGGUNAKAN ALAT UKUR

APA ALAT UKURNYA ?

Perhatikan gambar ! sebuah bandul yang digantungi beban bermassa m mampu melakukan 20 getaran dalam 1 menit. Berapakah perioda bandul tersebut?



- a. $1/3$ sekon
- b. $1/5$ sekon
- c. 3 sekon
- d. 5 sekon

Kemampuan menentukan Perioda Bandul jika banyak getaran permenit diketahui.

Apa yang diukur ?

Menentukan besarnya variabel dalam persamaan $T = \frac{1}{f}$

Menentukan besarnya variabel yang terkait dengan hubungan perioda dan frekuensi

Apa nama alat Ukurnya?

TES

TES ?

Pertanyaan yang harus dijawab responden

➤ Memilih Jawaban yang telah tersedia

Tes Pilihan Ganda

➤ Menjawab Pertanyaan berupa uraian

Tes Uraian (Esai)

❖ Untuk meningkatkan Kinerja guru, gaji harus ditingkatkan

- a. Sangat setuju
- b. Setuju
- c. Tidak Setuju
- d. Sangat Tidak Setuju



No	Pernyataan	Tanggapan				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya berusaha mengerjakan tugas-tugas Fisika					
2	Saya malu jika memperoleh nilai jelek dalam mata pelajaran Fisika					
3	Saya serius belajar sebelum ulangan Fisika					



❖ Bagaimana pendapat anda tentang pelajaran Fisika ?



ALAT untuk mengukur hasil Belajar

TES

Non TES

Tes Uraian

- Uraian Bebas
- Uraian Terbatas

Tes Objektif

- Benar Salah
- Pilihan Ganda
- Melengkapi
- Menjodohkan

- **Angket**
- **Wawancara**
- **Observasi**
- **Portofolio**

PENGUKURAN ?

- Tindakan Menentukan Atribut
- Proses untuk memperoleh Data

SKOR/ANGKA

Untuk diapakan Data tersebut ?

Bahan informasi untuk mengambil Keputusan

EVALUASI

adalah keseluruhan proses untuk memutuskan apakah sesuatu baik atau tidak, bermanfaat atau tidak, dan seterusnya

ASESMEN (ASSESSMENT)

- Asesmen adalah suatu upaya formal untuk menentukan status objek dalam berbagai aspek yang dinilai (*Popham, 1995*)
- Asesmen adalah suatu proses mengumpulkan data dengan tujuan agar dapat dilakukan keputusan mengenai suatu objek. *Salvia dan Ysseldike (1994)*
- Asesmen merupakan suatu proses mendapatkan data yang digunakan untuk pengambilan keputusan mengenai pebelajar, program pendidikan, dan kebijakan pendidikan. *Nitko (1996)*

ASESMEN

Pengumpulan informasi untuk mengetahui sejauhmana pembelajar telah mencapai suatu target belajar

Pengetahuan

Keterampilan

Sikap

KOGNITIF

PSIKOMOTOR

AFEKTIF

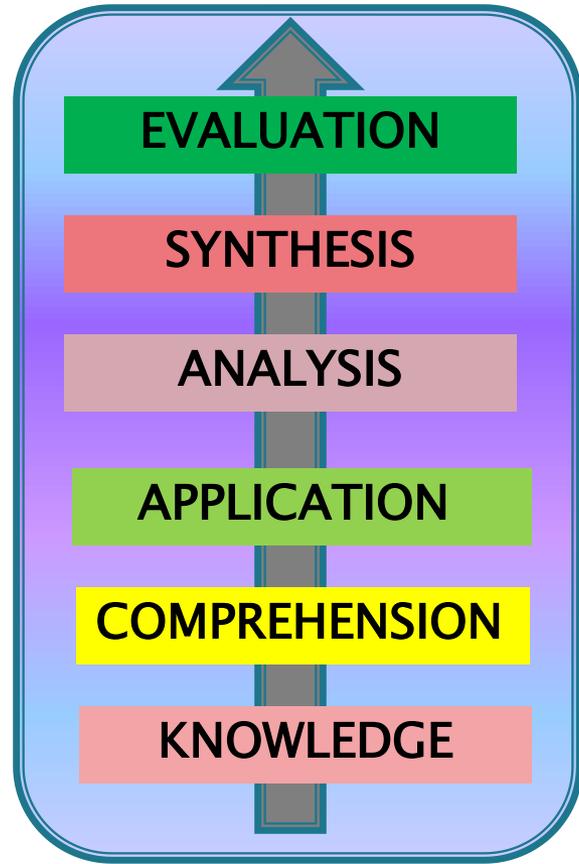
DOMAIN HASIL BELAJAR

TAKSONOMI BLOOM

direvisi

TAKONOMI ANDERSON

TAKSONOMI BLOOM (1956)



TAKSONOMI ANDERSON (2001)



KOGNITIF

**Evaluasi
(Evaluation)**

Membuat pertimbangan yang berkaitan dengan nilai-nilai terhadap suatu gagasan atau materi

**Sintesis
(Synthesis)**

Membangun struktur atau pola dari unsur-unsurnya. Menggabungkan bagian-bagian menjadi satu kesatuan yang memiliki makna.

**Analisis
(Analysis)**

Memisahkan materi atau konsep menjadi komponen-komponennya sehingga strukturnya dapat dipahami. Membedakan antara fakta dan kesimpulan

**Aplikasi
(Application)**

Menggunakan konsep dalam situasi baru

**Pemahaman
(Comprehension)**

Memahami makna, translasi, interpolasi, dan interpretasi suatu masalah yang dinyatakan dengan kata-kata sendiri.

**Pengetahuan
(knowledge)**

Mengingat fakta-fakta, definisi dsb.

AFEKTIF

Internalizing
values/characterization

Organization

Valuing

Responding

Receiving

Memiliki sistem nilai yang mampu mengontrol perilaku

Mengorganisasi nilai-nilai menjadi prioritas dalam dirinya dengan mencari solusi terhadap pertentangan yang terjadi akibat adanya perbedaan nilai.

Aktif berpartisipasi, mengikuti dan responsif terhadap aktivitas dalam kelas dan di luar kelas

Menerima adanya perbedaan dengan individu dan budaya lain, menginternalisasi nilai-nilai, menjadi suatu komitmen

Kesadaran, keinginan mendengar, memperhatikan.

PSIKOMOTOR

Naturalisasi
(naturalization)

Gerakan dilakukan sudah alami tanpa banyak berpikir

Artikulasi
(Articulation)

Gerakan sudah menunjukkan koordinasi dan keharmonisan

Presisi
(precision)

Melakukan gerakan dengan meminimalisir kesalahan

Manipulasi
(manipulation)

Mampu melakukan gerakan dari instruksi yang diberikan

Imitasi
(imitation)

Mengikuti gerakan dari yang dicontohkan

LANGKAH-LANGKAH MEMBUAT ASESMEN

1. Menetapkan Indikator dari Kompetensi Dasar

Indikator kompetensi adalah perilaku yang **dapat diukur** dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang **menjadi acuan penilaian mata pelajaran**. Indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

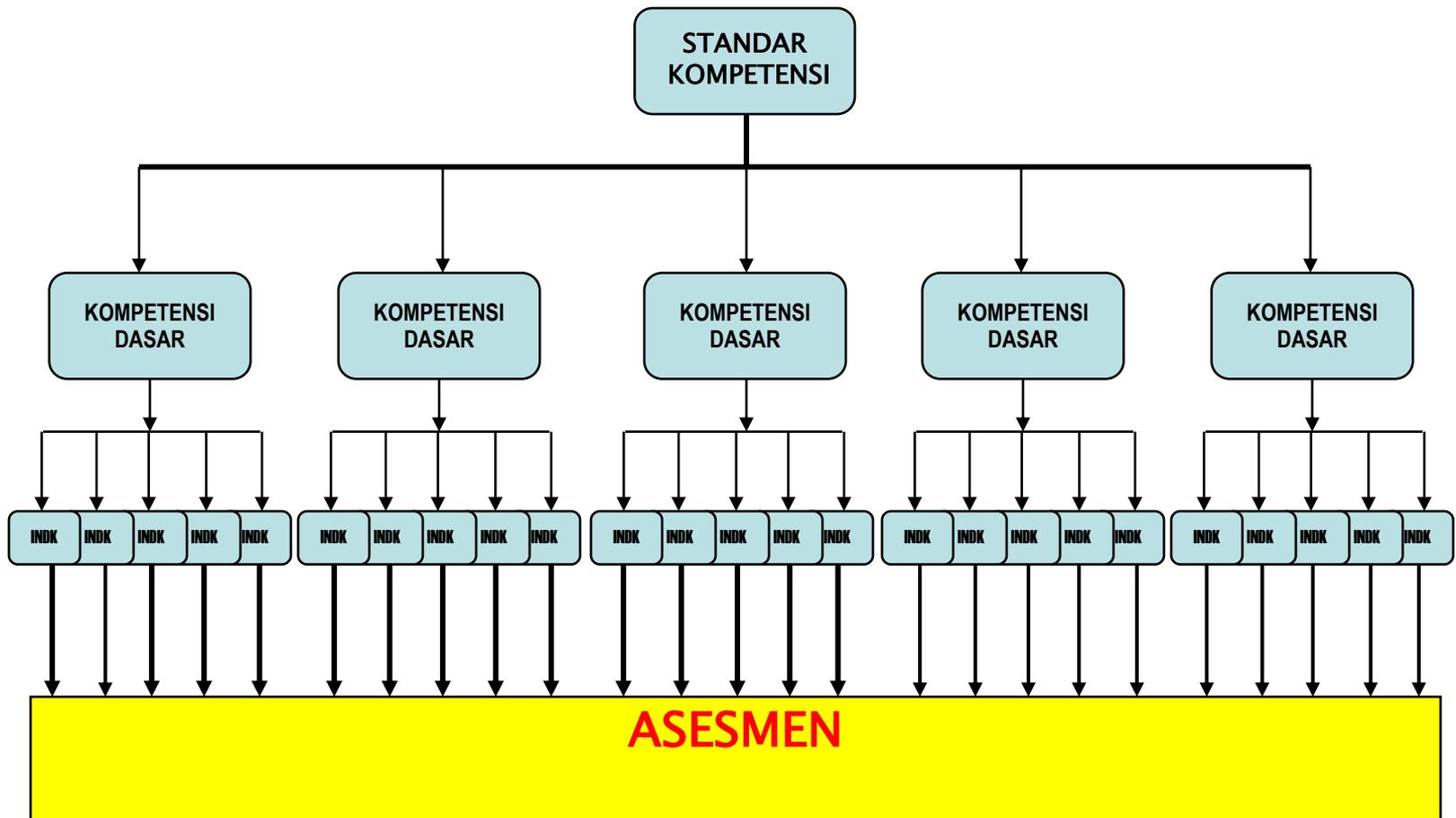
2. Menentukan Teknik Penilaian

Tes

Non Tes

3. Menetapkan Rubrik Penilaian

4. Membuat alat Penilaian (Instrumen)



MEMBUAT INDIKATOR DARI KOMPETENSI DASAR

KELAS VII Semester-1

Standar Kompetensi:

3. Memahami wujud zat dan perubahannya

KD.3.1:
Menyelidiki
sifat-sifat zat
berdasarkan
wujudnya dan
penerapannya
dalam
kehidupan
sehari-hari

KD.3.2:
Mendesripsikan
konsep massa jenis
dalam kehidupan
sehari-hari

KD.3.3:
Melakukan
percobaan yang
berkaitan dengan
pemuaian dalam
kehidupan sehari-
hari

KD.3.4:
Mendesripsikan
peran kalor
dalam mengubah
wujud zat dan
suhu suatu
benda serta
penerapannya
dalam kehidupan
sehari-hari

KD.3.2:

Mendeskripsikan konsep massa jenis dalam kehidupan sehari-hari

INDIKATOR

1. Menjelaskan pengertian massa Jenis **TES**
2. Menentukan variabel yang terkait dengan persamaan massa jenis ($\rho = m/V$) **TES**
3. Mengidentifikasi benda-benda yang dapat terapung, melayang, dan tenggelam terkait dengan massa jenisnya **TES/
PENGAMATAN**
4. Menjelaskan fenomena terapung dan tenggelam pada ikan **TES**

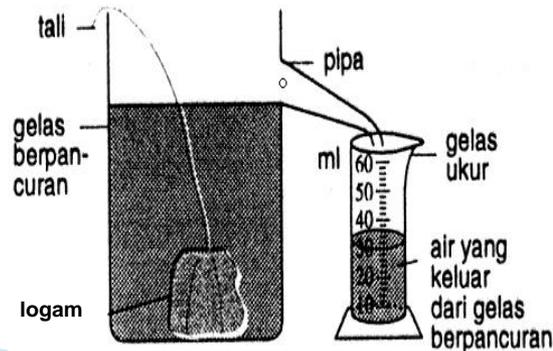
1. Menjelaskan Pengertian massa Jenis

1. Massa jenis adalah besaran yang menunjukkan
 - A. perkalian massa dan volume
 - B. Pembagian massa dan volume
 - C. Pembagian volume dan massa
 - D. Penjumlahan massa dan volume

2. Menentukan variabel yang terkait dengan persamaan massa jenis ($\rho = m/V$)

2. Benda berbentuk kubus mempunyai sisi panjangnya 3 cm, dan massa 54 gram. Massa jenis kuubus adalah
 - A. 0,5 gram/cm³
 - B. 2 gram/cm³
 - C. 6 gram/cm³
 - D. 18 gram/cm³

3. Perhatikan gambar alat dan bahan berikut !



Jika massa jenis logam tersebut 7.900 kg/m³, maka massanya adalah

- A. 7870 gram
- B. 263 gram
- C. 7930 gram
- D. 237 gram

3. Mengidentifikasi benda-benda yang dapat terapung, melayang, dan tenggelam terkait dengan besar massa jenisnya

4. Berikut adalah data dari 4 benda

Benda	Massa (gram)	Volume (cm ³)
(1)	30	40
(2)	50	20
(3)	60	90
(4)	20	8

Benda manakah yang terapung di air?

- A. (1) dan (2)
- B. (2) dan (4)
- C. (1) dan (3)
- D. (3) dan (4)

5. Tiga jenis benda (1), (2), dan (3) yang massanya sama dan Volumennya masing-masing V_1 , V_2 dan V_3 . $V_1 = 1/2 V_2 = 2 V_3$. Jika benda (2) melayang dalam air, maka

- A. Benda (1) dan (3) tenggelam
- B. hanya benda (1) tenggelam
- C. Benda (1) dan (3) terapung
- D. Hanya benda (3) terapung

4. Menjelaskan fenomena terapung dan tenggelam pada ikan

6. Jelaskan mengapa ikan mas dapat terapung dan tenggelam dalam air.

Misal siswa menjawab soal diatas sbb:

Ikan mas dapat terapung dan tenggelam karena memiliki balon udara

Berapa nilai yang diberikan pada siswa tersebut?

PERLU PEDOMAN PENILAIAN –RUBRIK PENILAIAN

Kunci Jawaban soal no.6

Ikan mas memiliki gelembung udara. Terapung dan tenggelamnya ikan mas dilakukan dengan mengempiskan dan mengembangkan gelembung udaranya. Jika gelembung udara dikempiskan ikan akan tenggelam dan jika dikembangkan ikan akan mengapung.

Pedoman Penilaian untuk soal no 6

- Skor 10 jika jawaban benar
- Skor 5 jika jawaban hanya menyebutkan adanya gelembung udara tanpa penjelasan mekanisme yang menyebabkan ikan dpt terapung atau tenggelam
- Skor 0 jika jawaban salah atau tidak diisi

BUAT INDIKATOR UNTUK KD-1; KD-3 DAN KD-4

KD.3.1:

Menyelidiki sifat-sifat zat berdasarkan wujudnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

KD.3.3:

Melakukan percobaan yang berkaitan dengan pemuaian dalam kehidupan sehari-hari

KD.3.4:

Mendesripsikan peran kalor dalam mengubah wujud zat dan suhu suatu benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Teknik Penilaian Sikap

a. Observasi perilaku

Contoh Format Penilaian Sikap dalam praktek IPA :

No.	Nama	Perilaku				Nilai	Keterangan
		Bekerja sama	Berini-siatif	Penuh Perhatian	Bekerja sistematis		
1.	Dewa	2					
2.	Tukul						
3.	Parto						

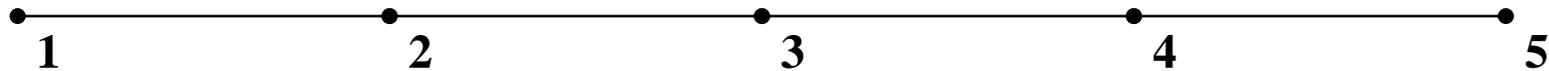
1 = sangat kurang 2 = kurang 3 = sedang 4 = baik 5 = amat baik

PENILAIAN KEMAMPUAN KERJASAMA

KEMAMPUAN KERJA SAMA

rendah

tinggi



Rendah

Belum mampu bekerja sama dalam satu tim kerja maupun dalam menempatkan diri dengan baik sebagai anggota tim kerja

Tinggi

serta mampu menempatkan diri dengan baik sebagai anggota tim kerja Mampu bekerja sama dalam satu tim kerja,

Beri tanda ✓ sesuai dengan skor yang tersedia

ASPEK YANG DIAMATI	1	2	3	4	5
Mengenal Alat					
Merancang Percobaan					
Menempatkan alat					
Merangkai					
Keterampilan melakukan percobaan					

PENILAIAN PRODUK

- **Penilaian** kepada **siswa** dalam mengontrol proses dan memanfaatkan/menggunakan bahan untuk menghasilkan sesuatu, kerja praktik atau kualitas estetik dari sesuatu yang mereka produksi.

Fase dalam menghasilkan produk

•Persiapan

siswa dapat dinilai dalam kemampuannya membuat perencanaan, bereksplorasi, mengembangkan gagasan, dan membuat desain **produk**

•Pembuatan Produk

•**siswa** dapat dinilai dalam kemampuannya memilih dan menggunakan bahan, alat, dan teknik

•Penilaian Produk

•**siswa** dapat dinilai dalam hal estetika, kesempurnaan **produk**, fungsional, keorisinilan.

Contoh Penilaian Produk

Tahap	Deskripsi	Skor
Persiapan	Kemampuan merencanakan seperti: <ul style="list-style-type: none">•menggali dan mengembangkan gagasan;•mendesain produk, menentukan alat dan bahan	1-10
Pembuatan Produk	<ul style="list-style-type: none">•Kemampuan menyeleksi dan menggunakan bahan;•Kemampuan menyeleksi dan menggunakan alat;•Kemampuan menyeleksi dan menggunakan teknik;	1-10
Penilaian produk	<ul style="list-style-type: none">•Kemampuan peserta didik membuat produk sesuai kegunaan/fungsinya;•Produk memenuhi kriteria keindahan.	1-10

REVIEW

Pengertian

- ▶ evaluasi,
- ▶ penilaian (*assessment*),
- ▶ pengukuran (*measurement*),
- ▶ tes

Evaluasi

- ▶ Evaluasi adalah kegiatan identifikasi untuk melihat apakah suatu program yang telah direncanakan telah tercapai atau belum, berharga atau tidak, dan dapat pula untuk melihat tingkat efisiensi pelaksanaannya.
- ▶ Evaluasi berhubungan dengan keputusan nilai (*value judgement*).
- ▶ Contoh Evaluasi di bidang pendidikan:
 - evaluasi terhadap kurikulum baru,
 - suatu kebijakan pendidikan,
 - sumber belajar tertentu,
 - etos kerja guru.

Assessment

- ▶ Penilaian (*assessment*) adalah penerapan berbagai prosedur, cara dan penggunaan beragam alat penilaian untuk memperoleh informasi tentang sejauhmana ketercapaian hasil belajar atau kompetensi (rangkaian kemampuan) siswa. Penilaian menjawab pertanyaan tentang sebaik apa hasil atau prestasi belajar seorang siswa.

Pengukuran (*Measurement*)

- ▶ Pengukuran (*measurement*) adalah proses pemberian angka atau usaha memperoleh deskripsi numerik dari suatu tingkatan di mana seorang siswa telah mencapai karakteristik tertentu.
- ▶ Hasil penilaian dapat berupa nilai kualitatif (pernyataan naratif dalam kata-kata) dan nilai kuantitatif (berupa angka).
- ▶ Pengukuran berhubungan dengan proses pencarian atau penentuan nilai kuantitatif tersebut.

Tes

- ▶ Tes adalah cara penilaian yang dirancang dan dilaksanakan kepada siswa pada waktu dan tempat tertentu serta dalam kondisi yang memenuhi syarat-syarat tertentu yang jelas.

SESI II

MODEL PENILAIAN KELAS

PENILAIAN

Penilaian eksternal
(*External Assessment*)

dilakukan oleh pihak lain
pengendali mutu

Penilaian internal
(*internal assessment*)

dilakukan oleh guru

- menilai tingkat pencapaian kompetensi
 - memantau proses
 - kemajuan
 - perkembangan hasil belajar peserta didik
 - Dilakukan secara berkesinambungan.

PENILAIAN KELAS

Pengertian Penilaian Kelas

kegiatan guru

pengambilan keputusan tentang pencapaian kompetensi atau hasil belajar peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran.

Perlu data sesuai dengan kompetensi atau indikator yang akan dinilai

Diperlukan Alat penilaian yang mampu memotret atau melihat profil kemampuan peserta didik sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dirumuskan dalam KTSP

Manfaat Penilaian Kelas

1. Untuk mengetahui tingkat pencapaian kompetensi selama dan setelah proses pembelajaran berlangsung.
2. Untuk memberikan umpan balik bagi peserta didik agar mengetahui kekuatan dan kelemahannya dalam proses pencapaian kompetensi.
3. Untuk memantau kemajuan dan mendiagnosis kesulitan belajar yang dialami peserta didik sehingga dapat dilakukan pengayaan dan remedial.
4. Untuk umpan balik bagi guru dalam memperbaiki metode, pendekatan, kegiatan, dan sumber belajar yang digunakan.
5. Untuk memberikan pilihan alternatif penilaian kepada guru.
6. Untuk memberikan informasi kepada orang tua dan komite sekolah tentang efektivitas pendidikan.

Fungsi Penilaian Kelas

- Menggambarkan sejauhmana seorang peserta didik telah menguasai suatu kompetensi.
- Mengevaluasi hasil belajar peserta didik dalam rangka membantu peserta didik memahami dirinya, membuat keputusan tentang langkah berikutnya, baik untuk pemilihan program, pengembangan kepribadian maupun untuk penjurusan (sebagai bimbingan).
- Menemukan kesulitan belajar dan kemungkinan prestasi yang bisa dikembangkan peserta didik dan sebagai alat diagnosis yang membantu guru menentukan apakah seseorang perlu mengikuti remedial atau pengayaan.
- Menemukan kelemahan dan kekurangan proses pembelajaran yang sedang berlangsung guna perbaikan proses pembelajaran berikutnya.
- Sebagai kontrol bagi guru dan sekolah tentang kemajuan perkembangan peserta didik.

Prinsip-prinsip Penilaian Kelas

1. Validitas

menilai apa yang seharusnya dinilai dengan menggunakan alat yang sesuai untuk mengukur kompetensi

2. Reliabilitas

konsistensi (keajegan) hasil penilaian.

3. Menyeluruh

mencakup seluruh domain yang tertuang pada setiap kompetensi dasar.

4. Berkesinambungan

terencana, bertahap dan terus menerus

5. Obyektif

adil, terencana, dan menerapkan kriteria yang jelas dalam pemberian skor.

6. Mendidik

*untuk memotivasi peserta didik
membina peserta didik*

Penilaian kelas merupakan suatu proses yang dilakukan melalui langkah-langkah perencanaan, pengumpulan informasi melalui sejumlah bukti yang menunjukkan pencapaian hasil belajar siswa, pelaporan, dan penggunaan informasi tentang hasil belajar siswa.

Tujuan Penilaian Kelas

- ▶ Penilaian kelas dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang kemajuan belajar siswa, guna menetapkan sampai sejauhmana siswa telah menguasai kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

TAKSONOMI ANDERSON (Perbaikan Taksonomi Bloom)

- MENGINGAT** : Menjelaskan jawaban faktual, menguji ingatan, dan pengenalan
- MEMAHAMI** : Menerjemahkan, menjabarkan, menafsirkan, menyederhanakan, dan membuat perhitungan
- MENERAPKAN** : Memahami kapan menerapkan, mengapa menerapkan, dan mengenali pola penerapan ke dalam situasi baru, tidak biasa dan agak berbeda atau berlainan
- MENGANALISIS** : Memecahkan ke dalam bagian, bentuk, dan pola.
- MENILAI** : Berdasarkan kriteria dan menyatakan mengapa?
- MENCIPTAKAN** : Menggabungkan unsur-unsur ke dalam bentuk atau pola yang sebelumnya kurang jelas.

Mengingat	Memahami	Menerapkan	Menganalisis	Menilai	Menciptakan
Memilih Menguraikan Mendefinisikan Menunjukkan Memberi tabel Mendaftar Menempatkan Memadankan Mengingat Menamakan Menghilangkan Mengutip Mengenal Menentukan Menyatakan	Menggolongkan Mempertahankan Mendemonstrasikan Membedakan Menerangkan Mengekspresikan Mengemukakan Memperluas Memberi contoh Menggambarkan Menunjukkan Mengaitkan Menafsirkan Menaksir Mempertimbangkan Memadankan Membuat ungkapan Mewakili Menyatakan kembali Menulis kembali Menentukan Merangkum Mengatakan Menerjemahkan menjabarkan	Menerapkan Menentukan Mendramatisasikan Menjelaskan Menggeneralisasikan Memperkirakan Mengelola Mengatur Menyiapkan Menghasilkan Memproduksi Memilih Menunjukkan Membuat sketsa Menyelesaikan Menggunakan	Menganalisis Mengategorikan Mengelompokkan Membandingkan Membedakan Mengunggulkan Mendiversifikasikan Mengidentifikasi Menyimpulkan Membagi Merinci Memilih Menentukan Menunjukkan Melaksanakan survei	Menghargai Mempertimbangkan Mengkritik Mempertahankan Membandingkan	Memilih Menentukan Menggabungkan Mengkombinasikan Mengarang Mengkonstruksi Membangun Menciptakan Mendesain Merancang Mengembangkan Melakukan Merumuskan Membuat hipotesis Menemukan Membuat Mempercantik Mengawali Mengelola Merencanakan Memproduksi Memainkan peran Menceritakan