

Unit 1

HAKIKAT PENGUKURAN, TES, NON-TES, ASSES MEN, APRAISAL, EVALUASI DAN AKUNTABILITAS PEMBELAJARAN FISIKA

Dadan Rosana dkk

PENDAHULUAN

Saudara-saudara mahasiswa yang super, selamat karena anda sudah mengambil mata kuliah yang akan mengantarkan anda menjadi seorang peneliti dan evaluator yang handal dalam bidang pendidikan. Matakuliah ini sangat bermanfaat bagi anda sebagai calon pendidik, karena kegiatan evaluasi memiliki peranan yang sangat penting dalam peningkatan kualitas pembelajaran. Memasuki Unit 1 ini, anda akan belajar tentang aspek-aspek pengukuran, tes, non-tes, assesmen, apraisal, evaluasi dan akuntabilitas pembelajaran fisika serta mengembangkan perencanaan tes dan non-tes. Materi ini sangat penting bagi anda sebagai calon pendidik karena sistem penilaian yang akan dipelajari adalah mencakup pengertian, prinsip, dan penerapannya dalam konteks yang relevan dengan tugas anda sebagai seorang guru di Republik Indonesia tercinta ini.

Materi tentang tentang aspek-aspek pengukuran, tes, non-tes, assesmen, apraisal, evaluasi, dan akuntabilitas pembelajaran fisika, serta mengembangkan perencanaan tes dan non-tes merupakan materi yang memberikan gambaran tentang berbagai aspek penilaian kelas yang akan dipelajari dan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari materi-materi berikutnya. Evaluasi diurai sebagai paduan hasil dari beberapa tes dan non-tes untuk kemudian ditimbang atau dibandingkan dengan standar yang telah lebih dulu ditetapkan. Akuntabilitas diurai bagaimana hasil evaluasi dapat dikatakan tepat daya dan tepat guna. Atau dengan kata lain, bagaimana menjelaskan hasil evaluasi diperoleh dengan sumber dana dan daya memadai serta digunakan untuk tujuan semestinya.

Setelah mempelajari materi-materi serta mengerjakan tugas/kegiatan yang ada di dalam unit 1 ini, Anda diharapkan mempunyai/menguasai kompetensi-kompetensi berikut.

- a. Menjelaskan pengertian pengukuran, tes, non-tes, assesmen, apraisal, evaluasi dan akuntabilitas
- b. Menjelaskan skala-skala dalam pengukuran (nominal, ordinal, interval dan rasional)
- c. Menjelaskan jenis-jenis pengukuran dalam fisika

- d. Menjelaskan jenis-jenis (apreciator, expert judgemnet, berbasis tes-non tes, reflektif-kritikal) dan kegunaan assesmen
- e. Menjelaskan jenis-jenis tes dan non-tes
- f. Prinsip, teknik, prosedur , etika tes atau penilaian
- g. Menjelaskan taksonomi kognitif, sikap dan psikomotor
- h. Mengembangkan perencanaan tes dan non-tes

Kompetensi di atas sangat penting dimiliki oleh anda sebagai calon guru, maka diharapkan penilaian pembelajaran menjadi bagian integral dalam proses pembelajaran. Untuk membantu memperoleh kompetensi di atas, maka dalam modul ini akan disajikan materi-materi yang terbagi kedalam sub unit belajar, sebagai berikut:

Sub unit belajar 1: Hakikat Pengukuran, Tes, Non-Tes, Assesmen, Apraisal, Evaluasi dan Akuntabilitas Pembelajaran Fisika

Sub unit belajar 2: Taksonomi Kognitif Dan Perencanaan Tes dan Non-Tes

Latihan akan disediakan di akhir subunit. Kerjakanlah latihan tersebut dengan baik dan cocokkanlah hasilnya dengan rambu-rambu jawaban yang tersedia. Untuk menilai keberhasilan belajar anda atas setiap subunit disediakan tes formatif pada akhir subunit. Lalu, bandingkanlah pilihan jawaban anda dengan kunci jawaban tes formatif yang tersedia diakhir unit. Agar anda dapat minilai tingkat keberhasilan anda dengan baik, upayakan untuk tidak melihat rambu-rambu jawaban dan kunci jawaban tes formatif terlebih dahulu sebelum latihan dan tes formatif selesai anda kerjakan. Semoga anda berhasil menyelesaikan unit 1 ini dengan baik.

A. PENDAHULUAN**Aktivitas Awal**

1. Isu berikut ini perlu untuk cermati agar Anda lebih mudah untuk mempelajari tentang pengukuran, tes, non-tes, assesmen, apraisal, evaluasi, dan akuntabilitas pembelajaran fisika. Cobalah diskusikan dengan temanmu dalam kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang, khususnya tentang pengertian, prinsip, dan penerapannya dalam konteks yang relevan dengan tugas anda sebagai seorang calon guru atau guru fisika!
2. Tempatkan hasil diskusi Anda dalam kolom yang tersedia!

Isu

Pak Ali seorang guru Fisika kebingungan ketika diminta untuk melakukan penilaian berbasis kelas yang mencakup penilaian kognitif, afektif dan psikomotorik. Selama ini dia hanya melakukan penilaian berdasarkan hasil ujian kognitif saja. Karena kesulitan pak Ali hanya mengarang saja nilai afektif dan psikomotorik berdasarkan ingatannya atas kegiatan pembelajaran yang telah dilakukannya selama ini. Pada saat pembagian raport beberapa siswa memprotes hasil penilaiannya karena pada saat praktikum dia merasa lebih aktif dan menjadi contoh bagi teman lainnya yang justru nilai psikomotoriknya lebih besar dibandingkan dia. Beberapa siswa lain memprotes karena siswa yang menurut mereka sering mencontek ternyata nilai sikapnya lebih baik.

3. Pertanyaan-pertanyaan untuk bahan diskusi.
 - a. Untuk isu tersebut di atas, apa sajakah penyebab terjadinya kontradiksi tersebut?

Jawaban

b. Untuk isu tersebut, apakah pak Ali telah memilih teknik penilaian yang terstandar?

Jawaban

4. Apakah hasil diskusi kelompok Anda sesuai dengan teori dan teknik penilaian? Silakan mencermati uraian dalam sub-bab berikut sebagai pembandingan hasil diskusi kelompok Anda tersebut.

Mengingat pentingnya evaluasi pembelajaran yang mencakup pengukuran dan penilaian dalam pengajaran di sekolah, maka pengetahuan dan keterampilan melakukan pengukuran dan penilaian menjadi sesuatu yang wajib dimiliki oleh seorang guru. Kompetensi dalam bidang pengukuran dan penilaian ini sekurang-kurangnya mencakup kemampuan untuk mengembangkan instrumen pengukuran, terutama mengadministrasikan tes ataupun instrumen lainnya, serta mengolah dan menafsirkan data hasil belajar.

Berkenaan dengan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, hasil-hasil pengukuran dan penilaian akan mempengaruhi langkah-langkah selanjutnya. Apabila seorang guru gagal menyadari hasil pengukuran dan penilaian terhadap kegiatan yang lalu, yang ternyata tidak berlangsung efektif, maka proses belajar mengajar selanjutnya akan menjadi kurang efektif. Begitu pula halnya jika seorang guru gagal menyadari kekurangberhasilan siswanya, maka siswa yang bersangkutan pun akan mengalami kesulitan yang berkesinambungan, bahkan sampai ke jenjang pendidikan berikutnya. Karena itulah pada unit 1.1. ini kita akan terlebih dahulu mempelajari konsep dasar tentang tes, pengukuran, penilaian dan evaluasi.

B. PENGERTIAN TES, PENGUKURAN, PENILAIAN DAN EVALUASI

Saudara-saudara mahasiswa super, sebelum belajar lebih jauh pertama kali kita perlu untuk memahami beberapa istilah yang sering dipakai dalam mata kuliah evaluasi pembelajaran fisika. Berbagai konsep dan istilah yang berkaitan dengan evaluasi sering tumpang tindih dan tampak membingungkan bagi orang awam. Bahkan ada kemungkinan sebagian mahasiswa kependidikan dan guru masih kurang cermat dalam

menggunakan berbagai istilah yang berkaitan dengan evaluasi. Berikut ini akan dipaparkan beberapa istilah dasar yang berkaitan dengan evaluasi, yakni tes, pengukuran, penilaian, dan evaluasi. Selain itu juga akan disajikan kedudukan evaluasi dalam pembelajaran. Dengan memahami pengertian dari keempat istilah tersebut maka dengan mudah kita mendapatkan gambaran tentang perbedaan, persamaan dan ruang lingkupnya.

Pertama pengertian tes yang secara harfiah berasal dari bahasa Prancis kuno “*testum*” artinya piring untuk menyisihkan logam-logam mulia. Tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respons seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan (Djemari Mardapi, 1999: 2). Tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek. Objek ini bisa berupa kemampuan peserta didik, sikap, minat, maupun motivasi. Respons peserta tes terhadap sejumlah pertanyaan menggambarkan kemampuan dalam bidang tertentu. Tes merupakan bagian tersempit dari evaluasi. Tes dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan atau tugas atau seperangkat tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang trait atau atribut pendidikan atau psikologik yang setiap butir pertanyaan atau tugas tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar (Zainul dan Nasoetion, 1993). Menurut (Walgitto, 1987:87), tes adalah suatu metode atau alat untuk mengadakan penyelidikan yang menggunakan soal-soal, pertanyaan atau tugas-tugas yang lain dimana persoalan-persoalan atau pertanyaan-pertanyaan itu telah dipilih dengan seksama dan telah distandisasikan. Pengertian lain tentang tes adalah pertanyaan atau tugas/seperangkat tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang trait/atribut pendidikan atau psikologik yang setiap butir pertanyaan atau tugas tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar (Ebel dan Frisbie 1996; Sax 1980; Lehmann 1973; Zainul 1995).

Sedangkan menurut Menurut Linn & Gronlund (1990: 5) tes adalah “*an Instrument or systematic procedure for measuring a sample behaviour*” sebuah alat atau prosedur sistematis untuk mengukur perilaku sampel. Kemudian, menurut Lee J. Cronbach (1984: 26) menambahkan bahwa tes adalah “*a systematic procedure for observing a person's behaviour and describing it with the aid of a numerical scale or a category system*” atau prosedur sistematis untuk mengamati perilaku seseorang dan menggambarannya dengan bantuan skala numerik atau sistem kategori. Selanjutnya menurut Anastasi (2007: 4), tes psikologi adalah alat ukur yang objektif dan dibakukan

atas sampel perilaku tertentu “a test as an “objective” and “standardized” measure of a sample of behavior”.

Tes sebagai alat penilaian dapat diartikan sebagai pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulisan), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan). Pada umumnya tes digunakan untuk mengukur dan menilai hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif yang berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran (Sudjana, 1989). Tes hasil belajar adalah salah satu alat ukur yang paling banyak digunakan untuk mengetahui hasil belajar seseorang dalam proses belajar-mengajar atau suatu program pendidikan. Dengan demikian tes merupakan alat pengumpul data untuk mengetahui kemampuan individu atau kelompok individu dalam menyelesaikan sesuatu atau memperlihatkan ketrampilan tertentu, dalam memperlihatkan hasil belajar, atau dalam menggunakan kemampuan psikologis untuk memecahkan suatu persoalan.

Berdasarkan beberapa pengertian tes maka dapat diambil beberapa kesimpulan mengenai tes yaitu sebagai berikut (Azwar, 1996).

1. Tes adalah prosedur yang sistematis, maksudnya item-item dalam tes disusun menurut cara dan aturan tertentu, prosedur administrasi tes dan pemberian angka terhadap hasilnya harus jelas dan dispesifikasi secara terperinci, dan setiap orang yang mengambil tes harus mendapat item-item yang sama dalam kondisi yang sebanding.
2. Tes berisi sampel perilaku, maksudnya seluruh item dalam tes tidak akan mencakup seluruh materi isi yang mungkin ditanyakan sehingga harus dipilih beberapa item yang akan ditanyakan, dan kelayakan suatu tes tergantung pada sejumlah item-item dalam tes tersebut yang mewakili secara representatif kawasan perilaku yang diukur.
3. Tes mengukur perilaku, item-item dalam tes hendaknya menunjukkan apa yang diketahui atau apa yang dipelajari subjek dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan atau mengerjakan tugas-tugas di dalam tes tersebut.

Dari pengertian tersebut, maka setiap tes menuntut keharusan adanya respon dari subyek (orang yang dites) yang dapat disimpulkan sebagai suatu trait yang dimiliki oleh subyek yang sedang dicari informasinya. Dilihat dari wujud fisik, tes merupakan sekumpulan pertanyaan yang harus dijawab dan/atau tugas yang harus dikerjakan yang nantinya akan memberikan informasi mengenai aspek psikologis tertentu berdasarkan

jawaban tertentu terhadap pertanyaan-pertanyaan atau cara dan hasil subjek dalam melakukan tugas-tugas tersebut (Azwar, 1996). Tes merupakan alat ukur yang standar dan obyektif sehingga dapat digunakan secara meluas untuk mengukur dan membandingkan keadaan psikis atau tingkah laku individu. Dengan demikian berarti sudah dapat dipastikan akan mampu memberikan informasi yang tepat dan obyektif tentang obyek yang hendak diukur baik berupa psikis maupun tingkah lakunya, sekaligus dapat membandingkan antara seseorang dengan orang lain.

Mahasiswa yang super, pengertian kedua yang sering digunakan dalam evaluasi pembelajaran fisika adalah pengukuran. Pengukuran (*measurement*) dapat didefinisikan sebagai *the process by which information about the attributes or characteristics of things are determined and differentiated* (Oriondo, 1998: 2). Guilford mendefinisikan pengukuran dengan *assigning numbers to, or quantifying, things according to a set of rules* (Griffin & Nix, 1991: 3). Pengukuran dinyatakan sebagai proses penetapan angka terhadap individu atau karakteristiknya menurut aturan tertentu (Ebel & Frisbie, 1986: 14). Allen & Yen mendefinisikan pengukuran sebagai penetapan angka dengan cara yang sistematis untuk menyatakan keadaan individu (Djemari Mardapi, 2000: 1). Dengan demikian, esensi dari pengukuran adalah kuantifikasi atau penetapan angka tentang karakteristik atau keadaan individu menurut aturan-aturan tertentu. Keadaan individu ini bisa berupa kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor. Pengukuran memiliki konsep yang lebih luas dari pada tes. Kita dapat mengukur karakteristik suatu objek tanpa menggunakan tes, misalnya dengan pengamatan, skala rating atau cara lain untuk memperoleh informasi dalam bentuk kuantitatif. Untuk lebih memahami pengertian tentang pengukuran, cobalah anda cermati pertanyaan-pertanyaan berikut ini. Apakah Anda pernah mengisi kuisioner ketika hendak masuk kuliah? Atau, yang lebih formal, apakah Anda pernah mengisi kuesioner tentang suatu proses belajar mengajar? Atau Anda pernah mengikuti tes psikologi di sekolah?

Nah contoh-contoh itu dapat digolongkan sebagai aktivitas pengukuran. Proses pengumpulan data/informasi tentang individu maupun obyek tertentu, yaitu mulai dari mempersiapkan alat ukur yang digunakan sampai diperolehnya hasil (misalnya; frekuensi, jarak, waktu, dan satuan ukuran suhu). Hasilnya pengukuran bersifat kuantitatif. Pengukuran adalah suatu proses untuk memperoleh data obyektif dan kuantitatif yang hasilnya dapat diolah secara statistika. Pengukuran juga diartikan sebagai pemberian angka pada suatu atribut atau karakteristik tertentu yang dimiliki oleh orang atau objek lain menurut aturan atau formulasi yang jelas. Steven (1946),

mendefinisikan pengukuran sebagai, *"measurement is the assignment of numerals to object or events according to rules"*. Sedangkan Nunnally (1970), mengungkapkan bahwa, *" measurement is rules for assigning numbers to objects in such a way as to represent quantities of attributes"*. Sementara itu Asmawi Zainul dan Noehi Nasution mengartikan pengukuran sebagai pemberian angka kepada suatu atribut atau karakteristik tertentu yang dimiliki oleh orang, hal, atau obyek tertentu menurut aturan atau formulasi yang jelas, sedangkan penilaian adalah suatu proses untuk mengambil keputusan dengan menggunakan informasi yang diperoleh melalui pengukuran hasil belajar baik yang menggunakan tes maupun nontes. Pendapat ini sejalan dengan pendapat Suharsimi Arikunto yang membedakan antara pengukuran, penilaian, dan evaluasi. Arikunto menyatakan bahwa mengukur adalah membandingkan sesuatu dengan satu ukuran.

Pengukuran (*measurement*) adalah proses pemberian angka atau usaha memperoleh deskripsi numerik dari suatu tingkatan dimana seseorang peserta didik telah mencapai karakteristik tertentu. Pengukuran berkaitan erat dengan proses pencarian atau penentuan nilai kuantitatif. Pengukuran juga diartikan sebagai pemberian angka kepada suatu atribut atau karakteristik tertentu yang dimiliki oleh orang, hal, atau obyek tertentu menurut aturan atau formulasi yang jelas, Berikut ini akan dikutip beberapa definisi pengukuran yang dirumuskan oleh beberapa ahli pengukuran pendidikan dan psikologi yang acap kali dijadikan acuan beberapa penulis:

1. Richard H. Lindeman (1967) merumuskan pengukuran sebagai *"the assignment of one or a set each of a set of persons or objects according to certain established rules"*
2. Norman E. Gronlund (1971) secara sederhana merumuskan pengukuran sebagai *"Measurement is limited to quantitative descriptions of pupil behavior"*.
3. Georgia S. Adams (1964) merumuskan pengukuran sebagai *"nothing more than careful observations of actual performance under standard conditions"*.
4. Victor H. Noll (1957) mengemukakan dua karakteristik utama pengukuran, yaitu *"quantitativeness"* dan *"constancy of units"*. Atas dasar dua karakteristik ini ia menyatakan *"since measurement is a quantitative process, its results of measurement are always expressed in numbers"*.
5. William A. Mehrens dan Irlin J. Lehmann (1973) mendefinisikan : pengukuran sebagai berikut : *"Using observations, rating scales. Or any other device that allows us to obtain information in a quantitative form is measurement"* .

6. Robert L. Ebel dan David A. Frisbie (1986) merumuskan pengukuran sebagai *“Measurement is a process of assigning numbers to the individual numbers of a set of objects or person for the purpose of indicating differences among them in the degree to which they possess the characteristic being measured.”*
7. Gilbert Sax (1980) menyatakan *“measurement: The assignment of numbers to attributes of characteristics of person, events, or object according to explicit formulations or rules”*.

Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahui ada dua karakter pengukuran, yakni pemakaian angka atau skala tertentu, dan pemakaian atauran atau formula tertentu. Karena itu, karakteristik dari pengukuran adalah penggunaan angka atau skala tertentu dan penggunaan aturan atau formula tertentu (Ebel dan Frisbie 1996; Sax 1980; Lehmann 1973; Zainul 1995).

Misalnya, untuk mengukur berat atau tinggi badan seseorang kita akan dengan mudah melakukannya karena alat ukur dan formulasinya telah diketahui secara umum. Pengukuran menjadi kompleks dan rumit bila kita dihadapkan pada pengukuran tentang kecepatan cahaya, ketinggian puncak gunung, daya penglihatan, kemampuan pendengaran, kecerdasan, kematangan, dan kepribadian seseorang. Alat ukur dan formulasinya sangat khusus dan hanya orang yang ahli di bidangnya yang bisa melakukannya. Dengan kata lain, tidak semua orang bisa melakukan pengukuran dalam semua bidang dengan baik. Demikian juga halnya dengan pengukuran dalam dunia pendidikan, yang pada umumnya hanya bisa dilakukan oleh orang-orang ahli di bidang pendidikan. Kemampuan ini merupakan kemampuan profesional guru. Tanpa melakukan pengukuran, seorang guru tidak akan mengetahui kemajuan proses belajar mengajar yang dikelolanya.

Mahasiswa super, sekarang mari kita coba memahami istilah berikutnya, yaitu penilaian. Agar lebih memahami perbedaannya dengan pengukuran, kita coba merujuk pendapat beberapa ahli yang membantu kita agar lebih mudah memahaminya yang menyatakan bahwa pengukuran bersifat **kuantitatif**, sedangkan penilaian bersifat **kualitatif**. Menilai adalah mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik buruk.. Hasil pengukuran yang bersifat kuantitatif dikemukakan oleh Norman E. Gronlund (1971:6) yang menyatakan *“Measurement is limited to quantitative descriptions of pupil behavior.”* Menurut Gronlund, penilaian merupakan deskripsi kualitatif dari rutingkah laku siswa baik yang didasarkan pada hasil pengukuran (tes) maupun bukan hasil pengukuran (nontes: catatan anekdot, observasi, wawancara dll).

Pengertian penilaian yang ditekankan pada penentuan nilai suatu obyek juga dikemukakan oleh Nana Sudjana (1989). Ia menyatakan bahwa penilaian adalah proses menentukan nilai suatu obyek dengan menggunakan ukuran atau kriteria tertentu, seperti Baik, Sedang, Jelek. Seperti juga halnya yang dikemukakan oleh Richard H. Lindeman (1967) "*The assignment of one or a set of numbers to each of a set of person or objects according to certain established rules.*"

Penilaian (*assessment*) biasa juga disebut asesmen (dalam Bahasa Indonesia) memiliki makna yang berbeda dengan evaluasi. The Task Group on Assessment and Testing (TGAT) mendeskripsikan asesmen sebagai semua cara yang digunakan untuk menilai unjuk kerja individu atau kelompok (Griffin & Nix, 1991: 3). Popham (1995: 3) mendefinisikan asesmen dalam konteks pendidikan sebagai sebuah usaha secara formal untuk menentukan status siswa berkenaan dengan berbagai kepentingan pendidikan. Boyer & Ewel mendefinisikan asesmen sebagai proses yang menyediakan informasi tentang individu siswa, tentang kurikulum atau program, tentang institusi atau segala sesuatu yang berkaitan dengan sistem institusi. *processes that provide information about individual students, about curricula or programs, about institutions, or about entire systems of institutions* (Stark & Thomas, 1994: 46). Berdasarkan berbagai uraian di atas dapat disimpulkan bahwa asesmen atau penilaian dapat diartikan sebagai kegiatan menafsirkan data hasil pengukuran.

Penilaian merupakan rangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Misalnya, skor hasil pengukuran dan informasi tertentu berdasarkan hasil nontes dapat dibandingkan dengan kriteria tertentu atau norma-norma tertentu. Hasil perbandingan tersebut menjadi dasar pemberian nilai. Sebagai contoh, kriteria penentuan nilai di sebuah Perguruan Tinggi adalah Nilai A = 86 s.d. 100, AB = 81 s.d. 80, B = 71 s.d. 80, BC = 66 s.d. 70, C = 61 s.d. 66, CD = 55 s.d. 60, D = 51 s.d. 55, dan E = 0 s.d. 50. Apabila seorang mahasiswa mendapatkan rata-rata skor akhir sebuah matakuliah 87, mahasiswa tersebut akan mendapat nilai A (sangat baik) atau sangat memuaskan dan berhak lulus dari matakuliah tersebut.

Peranan pengukuran dan penilaian bagi seorang guru yang profesional akan tercermin dalam pelaksanaan tugas pokoknya. Dalam membuat rencana atau persiapan pengajaran (RPP), seorang guru akan selalu memperhatikan hasil evaluasi terhadap program pembelajaran sebelumnya, misalnya :

1. Jika pencapaian hasil belajar yang lalu kurang memuaskan pada sebagian besar bahan ujian yang diberikan, maka program pengejaran yang dibuat merupakan perbaikan dan pengulangan program yang lalu.
2. Jika pencapaian hasil belajar yang lalu kurang memuaskan pada bagian-bagian tertentu saja, maka seorang guru akan memasukkan bagian tersebut ke dalam rencana yang akan dibuatnya.
3. Jika pencapaian hasil belajar yang lalu kurang memuaskan pada sebagian besar siswa, maka program pengajaran yang lalu harus diulang.
4. Jika pencapaian hasil belajar yang lalu kurang memuaskan hanya terjadi pada sebagian kecil siswa, maka guru harus memberikan program remedial kepada siswa-siswa yang bersangkutan.

Kualitas pendidikan sangat ditentukan oleh kemampuan satuan pendidikan dalam mengelola proses pembelajaran. Penilaian merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran. Dengan melakukan penilaian, pendidik sebagai pengelola kegiatan pembelajaran dapat mengetahui kemampuan yang dimiliki peserta didik, ketepatan metode mengajar yang digunakan, dan keberhasilan peserta didik dalam meraih kompetensi yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil penilaian, pendidik dapat mengambil keputusan secara tepat untuk menentukan langkah yang harus dilakukan selanjutnya. Hasil penilaian juga dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk berprestasi lebih baik. Hasil penilaian yang berupa deskriptif kualitatif (sangat baik, memuaskan, hebat, terpuji, dsb.) dapat menjadi bahan masukan dalam melaksanakan evaluasi.

Evaluasi adalah kegiatan identifikasi untuk melihat apakah suatu program yang telah direncanakan telah tercapai atau belum, berharga atau tidak berharga, dan dapat pula untuk melihat tingkat efisiensi pelaksanaannya. Evaluasi memiliki makna yang berbeda dengan penilaian, pengukuran maupun tes. Stufflebeam dan Shinkfield (1985: 159) menyatakan bahwa : *Evaluation is the process of delineating, obtaining, and providing descriptive and judgmental information about the worth and merit of some objects goals, design, implementation, and impact in order to guide decision making, serve needs for accountability, and promote understanding of the involved phenomena.*

Evaluasi merupakan suatu proses menyediakan informasi yang dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk menentukan harga dan jasa (*the worth and merit*) dari tujuan yang dicapai, desain, implementasi dan dampak untuk membantu membuat keputusan,

membantu pertanggung jawaban dan meningkatkan pemahaman terhadap fenomena. Menurut rumusan tersebut, inti dari evaluasi adalah penyediaan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

Evaluasi adalah suatu proses penilaian untuk mengambil keputusan yang menggunakan seperangkat hasil pengukuran dan berpatokan kepada tujuan yang telah dirumuskan. Evaluasi juga bisa diartikan sebagai proses pemberian makna atau kelayakan data yang terhimpun. Hasilnya biasanya bersifat kualitatif, karena dalam proses pemberian makna terhadap data hasil pengukuran berdasarkan kriteria tertentu atau pembanding (dalam kelompoknya atau dari luar, yang berbentuk standar baku).

Ralph W. Tyler, yang dikutip oleh Brinkerhoff dan kawan-kawan, mendefinisikan evaluasi sedikit berbeda. Ia menyatakan bahwa *evaluation as the process of determining to what extent the educational objectives are actually being realized*. Sementara Daniel Stufflebeam (1971) yang dikutip oleh Nana Syaodih S., menyatakan bahwa *evaluation is the process of delinating, obtaining and providing useful information for judging decision alternatif*. Demikian juga dengan Michael Scriven (1969) menyatakan *evaluation is an observed value compared to some standard*. Beberapa definisi terakhir ini menyoroti evaluasi sebagai sarana untuk mendapatkan informasi yang diperoleh dari proses pengumpulan dan pengolahan data.

Komite Studi Nasional tentang Evaluasi (*National Study Committee on Evaluation*) dari UCLA (Stark & Thomas, 1994: 12), menyatakan bahwa: *Evaluation is the process of ascertaining the decision of concern, selecting appropriate information, and collecting and analyzing information in order to report summary data useful to decision makers in selecting among alternatives*. Evaluasi merupakan suatu proses atau kegiatan pemilihan, pengumpulan, analisis dan penyajian informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan serta penyusunan program selanjutnya. selanjutnya Griffin & Nix (1991:3) menyatakan: *Measurement, assessment and evaluation are hierarchial. The comparison of observation with the criteria is a measurement, the interpretation and description of the evidence is an assessment and the judgement of the value or implication of the behavior is an evaluation*.

Evaluasi merupakan bagian dari kegiatan kehidupan manusia sehari-hari. Disadari atau tidak, orang sering melakukan evaluasi baik terhadap dirinya sendiri, terhadap lingkungan sosialnya atau lingkungan fisiknya. Mulai dari ia berpakaian, ia melihat diri sendiri dihadapan kaca untuk mengetahui apakah ia menampilkan diri dalam keadaan yang wajar atau tidak.

Demikian pula halnya dalam peristiwa pendidikan sebagai usaha yang disengaja untuk memungkinkan seseorang (siswa) mengalami perkembangan melalui proses belajar–mengajar. Program pengajaran dirancang dan dilaksanakan untuk tujuan tertentu. Tujuan itu ialah supaya siswa mengalami perubahan yang positif. Penilaian berarti usaha untuk mengetahui sejauh mana perubahan itu telah terjadi melalui kegiatan belajar mengajar. Maka dapat disimpulkan ciri–ciri evaluasi yaitu :

1. Mengukur perubahan. Jika hal ini dikaitkan dengan tujuan pengajaran, maka perubahan yang diinginkan oleh program pengajaran ialah peningkatan kemampuan. Baik kognitif, afektif maupun psikomotorik. Tujuan pengajaran ialah penguasaan perangkat kemampuan yang direncanakan.
2. Adanya bukti-bukti yang dikumpulkan sebagai dasar penilaian dan evaluasinya. Bukti-bukti tersebut perlu dideskripsikan secara jelas.
3. Pengukuran terhadap bukti yang dideskripsikan. Pengukuran yang dimaksudkan adalah bersifat kuantitatif.
4. Pengambilan keputusan atau judgement. Berdasarkan hasil pengukuran, akhirnya perlu diambil suatu keputusan : lulus–tidak lulus, berhasil–gagal, baik–tidak baik, dan sebagainya.

Selanjutnya menurut Roestyah, N.K, dkk. Dalam bukunya” masalah-masalah Ilmu Keguruan ” menyebutkan empat pengertian evaluasi :

1. Evaluasi adalah proses memahami atau memberi arti, mendapatkan dan mengkomunikasikan suatu informasi bagi pihak-pihak pengambil keputusan
2. Evaluasi adalah suatu kegiatan mengumpulkan data seluas-luasnya, sedalam-dalamnya yang bersangkutan dengan kapabilitas siswa, guna mengetahui sebab akibat dan hasil belajar siswa yang dapat mendorong dan mengembangkan kemampuan belajar
3. Dalam rangka pengembangan sistem instruksional, evaluasi merupakan suatu kegiatan untuk menilai seberapa jauh program telah berjalan seperti yang telah direncanakan

4. Evaluasi adalah suatu alat untuk menentukan apakah tujuan dan pendidikan dan apakah proses dalam pengembangan ilmu telah berada di jalan yang diharapkan.

Dari batasan tersebut di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian evaluasi adalah:

1. Merupakan suatu kegiatan yang direncanakan dengan cermat
2. Kegiatan yang dimaksud merupakan bagian integral dari pendidikan, sehingga arah dan tujuan evaluasi harus sejalan dengan tujuan pendidikan
3. Evaluasi harus memiliki dan berdasarkan kriteria keberhasilan yaitu dari :
 - a) Belajar murid
 - b) Mengajar guru
 - c) Program pengajaran
4. Evaluasi merupakan suatu tes, maka evaluasi dilaksanakan sepanjang kegiatan program pendidikan dan pengajaran
5. Evaluasi bernilai positif, yaitu mendorong dan mengembangkan kemauan belajar siswa, kemampuan mengajar gurusera menyempurnakan program pengajaran
6. Evaluasi merupakan alat (*the means*) bukan tujuan (*the end*), yang digunakan untuk menilai apakah proses perkembangan telah berjalan semetinya? dan apakah tujuan pendidikan telah tercapai dengan program dan kegiatan-kegiatan yang telah direncanakan.

Evaluasi hasil belajar dilakukan atas hasil pengukuran dari penempilan siswa yaitu kemampuan yang didemonstrasikan. Sehubungan dengan ini R. Soebagijo menyebut tiga sifat evaluasi, yaitu :

- a) Bersifat tak langsung
- b) Bersifat tak lengkap
- c) Bersifat relatif

Untuk membedakan pengertian evaluasi dengan pengukuran dan testing, Wiersma dan Jurs berpendapat bahwa evaluasi adalah suatu proses yang mencakup pengukuran dan mungkin juga testing, yang juga berisi pengambilan keputusan tentang nilai. Pendapat ini sejalan dengan pendapat Arikunto yang menyatakan bahwa evaluasi merupakan kegiatan mengukur dan menilai. Kedua pendapat di atas secara implisit

menyatakan bahwa evaluasi memiliki cakupan yang lebih luas daripada pengukuran dan testing. Pengukuran, penilaian dan evaluasi bersifat hirarki. Evaluasi didahului dengan penilaian (*assessment*), sedangkan penilaian didahului dengan pengukuran. Pengukuran diartikan sebagai kegiatan membandingkan hasil pengamatan dengan criteria penilaian (*assessment*) merupakan kegiatan menafsirkan dan mendeskripsikan hasil pengukuran, sedangkan evaluasi merupakan penetapan nilai atau implikasi perilaku.

Brikerhoff (1986:ix) menjelaskan bahwa evaluasi merupakan proses yang menentukan sejauh mana tujuan pendidikan dapat dicapai. Menurut Brikerhoff (1986:ix), dalam pelaksanaan evaluasi ada tujuh elemen yang harus dilakukan, yaitu:

- 1) penentuan fokus yang akan dievaluasi (*focusing the evaluation*),
- 2) penyusunan desain evaluasi (*designing the evaluation*),
- 3) pengumpulan informasi (*collecting information*),
- 4) analisis dan interpretasi informasi (*analyzing and interpreting*),
- 5) pembuatan laporan (*reporting information*),
- 6) pengelolaan evaluasi (*managing evaluation*), dan
- 7) evaluasi untuk evaluasi (*evaluating evaluation*).

Dalam bidang pendidikan ditinjau dari sarasannya, evaluasi ada yang bersifat makro dan ada yang mikro. Evaluasi yang bersifat makro sarasannya adalah program pendidikan, yaitu program yang direncanakan untuk memperbaiki bidang pendidikan. Evaluasi mikro sering digunakan di tingkat kelas, khususnya untuk mengetahui pencapaian belajar peserta didik. Pencapaian belajar ini bukan hanya yang bersifat kognitif saja, tetapi juga mencakup semua potensi yang ada pada peserta didik. Jadi sasaran evaluasi mikro adalah program pembelajaran di kelas dan yang menjadi penanggungjawabnya adalah guru untuk sekolah atau dosen untuk perguruan tinggi (Djemari Mardapi, 2000: 2).

Secara sederhana ada beberapa macam evaluasi hasil belajar yang kita kenal di sekolah, diantaranya adalah:

1. Formatif

Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan pada setiap akhir pembahasan suatu pokok bahasan / topik, dan dimaksudkan untuk mengetahui sejauh manakah suatu proses pembelajaran telah berjalan sebagaimana yang direncanakan. Winkel menyatakan bahwa yang dimaksud dengan evaluasi formatif adalah penggunaan tes-tes selama proses pembelajaran yang masih berlangsung, agar siswa

dan guru memperoleh informasi (*feedback*) mengenai kemajuan yang telah dicapai. Sementara Tesmer menyatakan *formative evaluation is a judgement of the strengths and weakness of instruction in its developing stages, for purpose of revising the instruction to improve its effectiveness and appeal*. Evaluasi ini dimaksudkan untuk mengontrol sampai seberapa jauh siswa telah menguasai materi yang diajarkan pada pokok bahasan tersebut.

Wiersma menyatakan *formative testing is done to monitor student progress over period of time*. Ukuran keberhasilan atau kemajuan siswa dalam evaluasi ini adalah penguasaan kemampuan yang telah dirumuskan dalam rumusan tujuan (TIK) yang telah ditetapkan sebelumnya. TIK yang akan dicapai pada setiap pembahasan suatu pokok bahasan, dirumuskan dengan mengacu pada tingkat kematangan siswa. Artinya TIK dirumuskan dengan memperhatikan kemampuan awal anak dan tingkat kesulitan yang wajar yang diperkirakan masih sangat mungkin dijangkau/ dikuasai dengan kemampuan yang dimiliki siswa. Dengan kata lain evaluasi formatif dilaksanakan untuk mengetahui seberapa jauh tujuan yang telah ditetapkan telah tercapai. Dari hasil evaluasi ini akan diperoleh gambaran siapa saja yang telah berhasil dan siapa yang dianggap belum berhasil untuk selanjutnya diambil tindakan-tindakan yang tepat.

Tindak lanjut dari evaluasi ini adalah bagi para siswa yang belum berhasil maka akan diberikan *remedial*, yaitu bantuan khusus yang diberikan kepada siswa yang mengalami kesulitan memahami suatu pokok bahasan tertentu. Sementara bagi siswa yang telah berhasil akan melanjutkan pada topik berikutnya, bahkan bagi mereka yang memiliki kemampuan yang lebih akan diberikan pengayaan, yaitu materi tambahan yang sifatnya perluasan dan pendalaman dari topik yang telah dibahas.

2. Sumatif

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan pada setiap akhir satu satuan waktu yang didalamnya tercakup lebih dari satu pokok bahasan, dan dimaksudkan untuk mengetahui sejauhmana peserta didik telah dapat berpindah dari suatu unit ke unit berikutnya. Winkel mendefinisikan evaluasi sumatif sebagai penggunaan tes-tes pada akhir suatu periode pengajaran tertentu, yang meliputi beberapa atau semua unit pelajaran yang diajarkan dalam satu semester, bahkan setelah selesai pembahasan suatu bidang studi.

3. Diagnostik

Evaluasi diagnostik adalah evaluasi yang digunakan untuk mengetahui kelebihan-kelebihan dan kelemahan-kelemahan yang ada pada siswa sehingga dapat diberikan perlakuan yang tepat. Evaluasi diagnostik dapat dilakukan dalam beberapa tahapan, baik pada tahap awal, selama proses, maupun akhir pembelajaran. Pada tahap awal dilakukan terhadap calon siswa sebagai input. Dalam hal ini evaluasi diagnostik dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal atau pengetahuan prasyarat yang harus dikuasai oleh siswa. Pada tahap proses evaluasi ini diperlukan untuk mengetahui bahan-bahan pelajaran mana yang masih belum dikuasai dengan baik, sehingga guru dapat memberi bantuan secara dini agar siswa tidak tertinggal terlalu jauh. Sementara pada tahap akhir evaluasi diagnostik ini untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa atas seluruh materi yang telah dipelajarinya.

Tabel 1.1. Perbandingan Tes Diagnostik, Tes Formatif, dan Tes Sumatif

Ditinjau dari	Tes Diagnostik	Tes Formatif	Tes Sumatif
Fungsinya	mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuannya menentukan kesulitan belajar yang dialami	Umpan balik bagi siswa, guru maupun program untuk menilai pelaksanaan suatu unit program	Memberi tanda telah mengikuti suatu program, dan menentukan posisi kemampuan siswa dibandingkan dengan anggota kelompoknya
cara memilih tujuan yang dievaluasi	memilih tiap-tiap keterampilan prasarat memilih tujuan setiap program pembelajaran secara berimbang memilih yang berhubungan dengan tingkah laku fisik, mental dan perasaan	Mengukur semua tujuan instruksional khusus	Mengukur tujuan instruksional umum
Skoring (cara menyekor)	menggunakan standar mutlak dan relatif	menggunakan standar mutlak	menggunakan standar relative

Sebagai sebuah ilmu maka kita juga perlu memperhatikan beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam melaksanakan evaluasi, agar mendapat informasi yang akurat, diantaranya:

1. Dirancang secara jelas abilitas yang harus dinilai, materi penilaian, alat penilaian, dan interpretasi hasil penilaian, berpatokan pada kurikulum/silabi.
2. Penilaian hasil belajar menjadi bagian integral dalam proses belajar mengajar.
3. Agar hasil penilaian obyektif, gunakan berbagai alat penilaian dan sifatnya komprehensif.
4. Hasilnya hendaknya diikuti tindak lanjut.

Sedangkan prinsip lain yang harus diperhatikan, adalah:

1. Penilaian hendaknya didasarkan pada hasil pengukuran yang komprehensif.
2. Harus dibedakan antara penskoran (*scoring*) dengan penilaian (*grading*)
3. Hendaknya disadari betul tujuan penggunaan pendekatan penilaian (PAP dan PAN)
4. Penilaian hendaknya merupakan bagian integral dalam proses belajar mengajar.
5. Penilaian harus bersifat komparabel.
6. Sistem penilaian yang digunakan hendaknya jelas bagi siswa dan guru.

C. EVALUASI PEMBELAJARAN

Pembelajaran merupakan sistem yang terdiri atas beberapa unsur, yaitu masukan, proses dan keluaran/hasil; maka terdapat tiga jenis evaluasi sesuai dengan sasaran evaluasi pembelajaran, yaitu evaluasi masukan, proses dan keluaran/hasil pembelajaran. Evaluasi masukan pembelajaran menekankan pada evaluasi karakteristik peserta didik, kelengkapan dan keadaan sarana dan prasarana pembelajaran, karakteristik dan kesiapan dosen, kurikulum dan materi pembelajaran, strategi pembelajaran yang sesuai dengan mata kuliah, serta keadaan lingkungan dimana pembelajaran berlangsung. Evaluasi proses pembelajaran menekankan pada evaluasi pengelolaan pembelajaran yang dilaksanakan oleh pembelajar meliputi keefektifan strategi pembelajaran yang dilaksanakan, keefektifan media pembelajaran, cara mengajar yang dilaksanakan, dan minat, sikap serta cara belajar mahasiswa. Evaluasi hasil pembelajaran atau evaluasi hasil belajar antara lain menggunakan tes untuk melakukan pengukuran hasil belajar sebagai prestasi belajar, dalam hal ini adalah penguasaan kompetensi oleh setiap peserta didik.

Tujuan evaluasi hasil belajar adalah untuk membedakan kegagalan dan keberhasilan seorang peserta didik. Namun dalam perkembangannya evaluasi dimaksudkan untuk memberikan umpan balik kepada peserta didik maupun kepada pembelajar sebagai pertimbangan untuk melakukan perbaikan serta jaminan terhadap pengguna lulusan sebagai tanggung jawab institusi yang telah meluluskan.

Tahapan dalam pelaksanaan evaluasi hasil belajar adalah dimulai dengan penentuan tujuan, menentukan desain evaluasi, pengembangan instrumen evaluasi, pengumpulan informasi/data, analisis dan diakhiri dengan interpretasi serta tindak lanjut.

1. Menentukan tujuan

Tujuan evaluasi hasil belajar yaitu untuk mengetahui capaian penguasaan kompetensi oleh setiap mahasiswa sesuai rencana pembelajaran yang disusun oleh guru mata kuliah. Kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik mencakup kognitif, psikomotorik dan afektif.

2. Menentukan Rencana Evaluasi

Rencana evaluasi hasil belajar berwujud kisi-kisi, yaitu matriks yang menggambarkan keterkaitan antara *behavioral objectives* (kemampuan yang menjadi sasaran pembelajaran yang harus dikuasai peserta didik) dan *course content* (materi sajian yang dipelajari peserta didik untuk mencapai kompetensi) serta teknik evaluasi yang akan digunakan dalam menilai keberhasilan penguasaan kompetensi oleh peserta didik.

3. Penyusunan Instrumen Evaluasi

Instrumen evaluasi hasil belajar untuk memperoleh informasi deskriptif dan/atau informasi judgemental dapat berwujud tes maupun non-tes. Tes dapat berbentuk obyektif atau uraian; sedang non-tes dapat berbentuk lembar pengamatan atau kuesioner. Tes obyektif dapat berbentuk jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan dan pilihan ganda dengan berbagai variasi : biasa, hubungan antar hal, kompleks, analisis kasus, grafik dan gambar tabel. Untuk tes uraian yang juga disebut dengan tes subyektif dapat berbentuk tes uraian bebas, bebas terbatas, dan terstruktur. Selanjutnya untuk penyusunan instrumen tes atau non-tes, dosen harus mengacu pada pedoman penyusunan masing-masing jenis dan bentuk tes atau non tes agar instrumen yang disusun memenuhi syarat instrumen. yang baik, minimal syarat pokok instrumen yang baik, yaitu valid (sah) dan *reliable* (dapat dipercaya).

4. Pengumpulan data atau informasi

Pengumpulan data atau informasi dalam bentuknya adalah pelaksanaan testing/penggunaan instrumen evaluasi harus dilaksanakan secara obyektif dan terbuka agar diperoleh informasi yang sah dan dapat dipercaya sehingga bermanfaat bagi peningkatan mutu pembelajaran. Pengumpulan data atau informasi dilaksanakan pada setiap akhir pelaksanaan pembelajaran untuk materi sajian berkenaan dengan satu kompetensi dasar dengan maksud guru dan peserta didik memperoleh gambaran menyeluruh dan kebulatan tentang pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan untuk pencapaian penguasaan satu kompetensi dasar

5. Analisis dan interpretasi

Analisis dan interpretasi hendaknya dilaksanakan segera setelah data atau informasi terkumpul. Analisis berwujud deskripsi hasil evaluasi berkenaan dengan hasil belajar mahasiswa, yaitu penguasaan kompetensi; sedang interpretasi merupakan penafsiran terhadap deskripsi hasil analisis hasil belajar mahasiswa.

Analisis dan interpretasi didahului dengan langkah skoring sebagai tahapan penentuan capaian penguasaan kompetensi oleh setiap mahasiswa. Pemberian skoring terhadap tugas dan/atau pekerjaan mahasiswa harus dilaksanakan segera setelah pelaksanaan pengumpulan data atau informasi serta dilaksanakan secara obyektif. Untuk menjamin keobyektifan skoring dosen harus mengikuti pedoman skoring sesuai dengan jenis dan bentuk tes/instrumen evaluasi yang digunakan.

6. Tindak lanjut

Tindak lanjut merupakan kegiatan menindak lanjuti hasil analisis dan interpretasi. Sebagai rangkaian pelaksanaan evaluasi hasil belajar tindak lanjut pada dasarnya berkenaan dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan selanjutnya berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran yang telah dilaksanakan dan berkenaan dengan pelaksanaan evaluasi pembelajaran itu sendiri.

Tindak lanjut pembelajaran yang akan dilaksanakan selanjutnya merupakan pelaksanaan keputusan tentang usaha perbaikan pembelajaran yang akan dilaksanakan sebagai upaya peningkatan mutu pembelajaran. Tindak lanjut berkenaan dengan evaluasi pembelajaran menyangkut pelaksanaan evaluasi dengan instrumen evaluasi yang digunakan meliputi tujuan, proses dan instrument evaluasi hasil belajar.

D. SKALA PENGUKURAN DAN TEKNIK PENSKALAAN

Mahasiswa super, dalam mengolah dan menganalisis data hasil pengukuran, sangat diperlukan pemahaman tentang sifat dasar skala pengukuran yang digunakan.

Operasi-operasi matematik serta pilihan peralatan statistik yang digunakan dalam pengolahan data, pada dasarnya memiliki persyaratan tertentu dalam hal skala pengukuran datanya. Ketidaksesuaian antara skala pengukuran dengan operasi matematik/peralatan statistik yang digunakan akan menghasilkan kesimpulan yang bias dan tidak tepat/relevan. Karena itulah dalam bagian ini kita akan belajar tentang skala pengukuran dan teknik penskalaan.

1.SKALA PENGUKURAN

Pengukuran dapat didefinisikan sebagai suatu proses sistematik dalam menilai dan membedakan sesuatu obyek yang diukur. Pengukuran merupakan aturan-aturan pemberian angka untuk berbagai objek sedemikian rupa sehingga angka ini mewakili kualitas atribut. Pengukuran merupakan aturan-aturan pemberian angka untuk berbagai objek sedemikian rupa sehingga angka ini mewakili kualitas atribut. Pengukuran tersebut diatur menurut kaidah-kaidah tertentu. Kaidah-kaidah yang berbeda menghendaki skala serta pengukuran yang berbeda pula.

Terdapat empat jenis skala yang dapat digunakan untuk mengukur atribut dalam statistika, yaitu: skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala ratio.

a. Skala nominal

Skala Nominal merupakan skala yang paling lemah/rendah di antara skala pengukuran yang ada. Skala nominal hanya bisa membedakan benda atau peristiwa yang satu dengan yang lainnya berdasarkan nama (predikat). Skala pengukuran nominal digunakan untuk mengklasifikasi obyek, individual atau kelompok dalam bentuk kategori. Skala ini merupakan salah satu jenis pengukuran dimana angka dikenakan untuk objek atau kelas objek untuk tujuan identifikasi. Nomor KTP atau SIM, nomor punggung pemain sepakbola, loker, dan lain-lain adalah suatu skala nominal. Demikian juga, jika dalam suatu penelitian tertentu pria diberikan kode 1 dan wanita mendapat kode 2, untuk mengetahui jenis kelamin seseorang adalah melihat apakah orang ini berkode 1 atau 2. Angka-angka tersebut tidak mewakili hal lain kecuali jenis kelamin seseorang. Wanita, meskipun mendapat angka yang lebih tinggi, tidak berarti “lebih baik” dibanding pria, atau “lebih banyak” dari pria. Kita boleh saja membalik prosedur pemberian kode sehingga wanita berkode 1 dan pria berkode 2.

Contoh lainnya adalah atribut untuk agama, kita bisa mengkode 1=Islam, 2=Kristen, 3=Hindu, 4=Budha dan seterusnya. Kita bisa menukar angka-angka tersebut, selama suatu karakteristik memiliki angka yang berbeda dengan karakteristik lainnya. Karena tidak memiliki nilai instrinsik, maka angka-angka (kode-kode) yang kita berikan tersebut tidak memiliki sifat sebagaimana bilangan pada umumnya. Oleh karenanya, pada variabel dengan skala nominal tidak dapat diterapkan operasi matematika standar (aritmatik) seperti pengurangan, penjumlahan, perkalian, dan lainnya. Peralatan statistik yang sesuai dengan skala nominal adalah peralatan statistik yang berbasis (berdasarkan) jumlah dan proporsi seperti modus, distribusi frekuensi, Chi Square dan beberapa peralatan statistik non-parametrik lainnya.

b. Skala ordinal

Skala Ordinal ini lebih tinggi daripada skala nominal, dan sering juga disebut dengan skala peringkat. Hal ini karena dalam skala ordinal, lambang-lambang bilangan hasil pengukuran selain menunjukkan perbedaan juga menunjukkan urutan atau tingkatan obyek yang diukur menurut karakteristik tertentu. Skala ini merupakan salah satu jenis pengukuran dimana angka dikenakan terhadap data berdasarkan urutan dari objek. Misalnya tingkat kepuasan seseorang terhadap pembelajaran fisika. Bisa kita beri angka dengan 5=sangat puas, 4=puas, 3=kurang puas, 2=tidak puas dan 1=sangat tidak puas. Atau misalnya dalam suatu lomba Cerdas Cermat, pemenangnya diberi peringkat 1,2,3 dan seterusnya.

Dalam skala ordinal, tidak seperti skala nominal, ketika kita ingin mengganti angka-angkanya, harus dilakukan secara berurut dari besar ke kecil atau dari kecil ke besar. Jadi, tidak boleh kita buat 1=sangat puas, 2=tidak puas, 3=puas dstnya. Yang boleh adalah 1=sangat puas, 2=puas, 3=kurang puas dan seterusnya. Disini angka 2 lebih besar dari 1, bahwa angka 3 lebih besar dari 2 maupun 1. Angka 1, 2, 3, adalah berurut, dan semakin besar angkanya semakin besar nilainya.

Contoh lainnya, angka 1 untuk mewakili mahasiswa tahun pertama, 2 untuk tahun kedua, 3 untuk tahun ketiga, dan 4 untuk mahasiswa senior. Namun kita juga bisa memakai angka 10 untuk mewakili mahasiswa tahun pertama, 20 untuk tahun kedua, 25 untuk tahun ketiga, dan 30 untuk mahasiswa senior. Cara kedua ini tetap mengindikasikan level kelas masing-masing mahasiswa dan relatif standing dari dua orang, yaitu siapa yang terlebih dahulu kuliah.

Selain itu, yang perlu diperhatikan dari karakteristik skala ordinal adalah meskipun nilainya sudah memiliki batas yang jelas tetapi belum memiliki jarak (selisih). Kita tidak tahu berapa jarak kepuasan dari tidak puas ke kurang puas. Dengan kata lain juga, walaupun sangat puas kita beri angka 5 dan sangat tidak puas kita beri angka 1, kita tidak bisa mengatakan bahwa kepuasan yang sangat puas lima kali lebih tinggi dibandingkan yang sangat tidak puas.

Sebagaimana halnya pada skala nominal, pada skala ordinal kita juga tidak dapat menerapkan operasi matematika standar (aritmatik) seperti pengurangan, penjumlahan, perkalian, dan lainnya. Peralatan statistik yang sesuai dengan skala ordinal juga adalah peralatan statistik yang berbasiskan (berdasarkan) jumlah dan proporsi seperti modus, distribusi frekuensi, Chi Square dan beberapa peralatan statistik non-parametrik lainnya.

c. Skala interval

Skala interval mempunyai karakteristik seperti yang dimiliki oleh skala nominal dan ordinal dengan ditambah karakteristik lain, yaitu berupa adanya interval yang tetap. Dengan demikian, skala interval sudah memiliki nilai intrinsik, sudah memiliki jarak, tetapi jarak tersebut belum merupakan kelipatan. Pengertian “jarak belum merupakan kelipatan” ini kadang-kadang diartikan bahwa skala interval tidak memiliki nilai nol mutlak. Skala ini merupakan salah satu jenis pengukuran dimana angka-angka yang dikenakan memungkinkan kita untuk membandingkan ukuran dari selisih antara angka-angka. Selisih antara 1 dan 2 setara dengan selisih antara 2 dan 3, selisih antara 2 dan 4 dua kali lebih besar dari selisih antara 1 dan 2. Contoh adalah skala temperatur, misalnya temperatur yang rendah pada suatu hari adalah 40°F dan temperatur yang tinggi adalah 80°F . Disini kita tidak dapat mengatakan bahwa temperatur yang tinggi dua kali lebih panas dibandingkan temperature yang rendah karena jika skala Fahrenheit menjadi skala Celsius, dimana $C = (5F - 160) / 9$, sehingga temperature yang rendah adalah $4,4^{\circ}\text{C}$ dan temperature yang tinggi adalah $26,6^{\circ}\text{C}$. Artinya, dengan pengukuran Fahrenheit, daerah C tidak dua kali lebih panas dibandingkan daerah A, dan ini terjadi karena dalam derajat Fahrenheit titik nolnya pada 32, sedangkan dalam derajat Celcius titik nolnya pada 0.

Contoh lainnya, misalnya dua orang murid, si A mendapat nilai 70 sedangkan si B mendapat nilai 35. Kita tidak bisa mengatakan si A dua kali lebih pintar

dibandingkan si B. (Kenapa ?). Skala interval ini sudah benar-benar angka dan, kita sudah dapat menerapkan semua operasi matematika serta peralatan statistik kecuali yang berdasarkan pada rasio seperti koefisien variasi.

d. Skala ratio

Skala rasio adalah skala data dengan kualitas paling tinggi. Pada skala rasio, terdapat semua karakteristik skala nominal, ordinal dan skala interval ditambah dengan sifat adanya nilai nol yang bersifat mutlak atau absolut, sehingga memungkinkan kita membandingkan besaran angka-angka absolute. Nilai nol mutlak ini artinya adalah nilai dasar yang tidak bisa diubah meskipun menggunakan skala yang lain. Oleh karenanya, pada skala ratio, pengukuran sudah mempunyai nilai perbandingan/rasio. Tinggi dan berat adalah dua contoh nyata disini. Seseorang yang memiliki berat 100 kg boleh dikatakan dua kali lebih berat dibandingkan seseorang yang memiliki berat 50 kg, dan seseorang yang memiliki berat 150 kg tiga kali lebih berat dibandingkan seseorang yang beratnya 50 kg. Dalam skala ratio nol memiliki makna empiris absolut yaitu tidak satu pun dari properti yang diukur benar-benar eksis.

2. TEKNIK PENSKALAAN

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam penelitian akan menghasilkan data kuantitatif. Sebagai contoh, misalnya timbangan emas sebagai instrumen untuk mengukur berat emas, disebut dengan skala miligram (mg) dan akan menghasilkan data kuantitatif berat emas dalam satuan mg bila digunakan untuk mengukur; meteran dibuat untuk mengukur panjang dibuat dengan skala mm, dan akan menghasilkan data kuantitatif panjang dengan satuan mm.

Dengan skala pengukuran ini, maka variabel yang akan diukur dengan instrumen tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat, efisien dan komunikatif. Misalnya berat emas 20 gram, berat besi 200 kg, suhu badan orang yang sehat 37,0, IQ seorang 210.

Ada beberapa macam teknik skala yang bisa digunakan dalam penelitian. Antara lain adalah: Skala Linkert, Skala Guttman, Skala Bogardus, Skala Thurstone, Skala Semantic, Skala Stipel, Skala Paired-Comparison, Skala rank-

Order. Kedelapan macam teknik skala tersebut bila digunakan dalam pengukuran, akan mendapatkan data interval, atau rasio. Hal ini tergantung pada bidang yang akan diukur.

Misalnya dalam mengukur sikap, terdapat beberapa cara, diantaranya adalah self-report. Self report merupakan metode penilaian sikap dimana responden ditanya secara langsung tentang keyakinan atau perasaan mereka terhadap suatu objek atau kelas objek.

a Skala Likert *summated ratings*

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan, baik bersifat favorable (positif) bersifat unfavorable (negatif).

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang berupa kata-kata antara lain: a. Sangat Setuju, b. Setuju, c. Ragu-ragu, d. Tidak Setuju, e. Sangat Tidak Setuju. a. Sangat Baik, b. Baik, c. Ragu-ragu, d. Tidak Baik, e. Sangat Tidak Baik.

Sistem penilaian dalam skala Likert adalah sebagai berikut:

Item Favorable: sangat setuju/baik (5), setuju/baik (4), ragu-ragu (3), tidak setuju/baik (2), sangat tidak setuju/baik (1)

Item Unfavorable: sangat setuju/baik (1), setuju/baik (2), ragu-ragu (3), tidak setuju/ baik (4), sangat tidak setuju/ baik (5).

Insrumen penelitian yang menggunakan skala Likert dapat dibuat dalam bentuk checklist ataupun pilihan ganda. contohnya teknik self report bagi pengukuran sikap dimana subjek diminta untuk mengindikasikan tingkat kesetujuan atau ketidaksetujuan mereka terhadap masing-masing pernyataan. Skala likert adalah salah satu teknik pengukuran sikap yang paling sering digunakan dalam penelitian pendidikan. Dalam pembuatan skala likert, peneliti

membuat beberapa pernyataan yang berhubungan dengan suatu isu atau objek, lalu subjek atau responden diminta untuk mengindikasikan tingkat kesetujuan atau ketidaksetujuan mereka terhadap masing-masing pernyataan.

Contoh:

	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1 Guru mengajar dengan cara yang menyenangkan	--	--	--	--	--
2 Guru sering member kesempatan untuk bertanya	--	--	--	--	--
3 Guru sering mengembalikan hasil ujian	--	--	--	--	--
4 Guru berikap ramah dalam melayani siswa	--	--	--	--	--

b. Skala *semantic differential*

Merupakan salah satu teknik self report untuk pengukuran sikap dimana subjek diminta memilih satu kata sifat atau frase dari sekelompok pasangan kata sifat atau pasangan frase yang disediakan yang paling mampu menggambarkan perasaan mereka terhadap suatu objek. Misalnya kita kembali menggunakan persoalan pengukuran sikap terhadap guru. Peneliti perlu membuat daftar pasangan kata sifat atau pasangan frase berkutub-dua. Skala yang telah dibuat kemudian disebarkan pada suatu sampel responden. Setiap responden diminta membaca seluruh frase berkutub dua dan menandai sel yang paling mampu menggambarkan perasaannya. Responden biasanya diberi tahu bahwa sel-sel ujung adalah sel-sel objek paling deskriptif, sel tengah adalah sel netral, dan sel-sel antara sebagai sel agak deskriptif serta sel cukup deskriptif. Jadi sebagai contoh, jika seorang siswa merasa bahwa pelayanan Guru X berkualitas sedang, maka dia akan menandai sel keenam dari kiri.

Contoh:

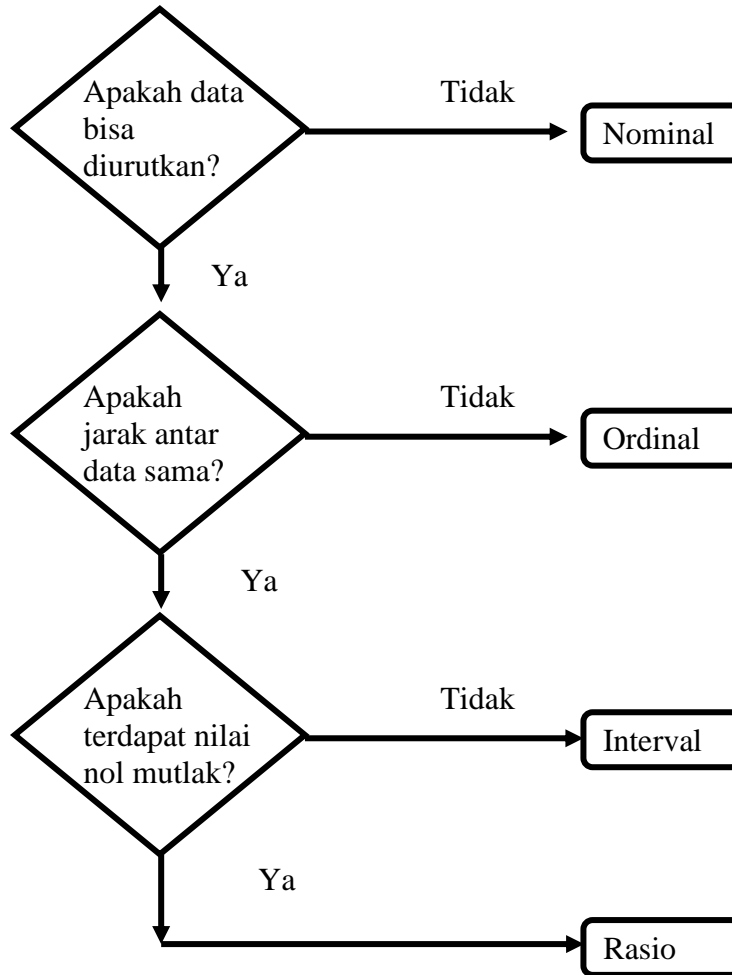
Cara mengajar guru tidak menyenangkan :----:----:----:----:----:----:----: Cara mengajar guru menyenangkan

Guru tidak member kesempatan bertanya :----:----:----:----:----:----:----: Guru member kesempatan bertanya

Guru tidak mengembalikan hasil ujian :-----: Guru selalu mengembalikan hasil ujian

Guru tidak berikap ramah :-----: Guru bersikap ramah

Gambar 1. Flowchart untuk menentukan skala pengukuran variabel



Tabel 1. Ringkasan skala pengukuran

Jenis Skala	Definisi	Level	Contoh
Nominal	Data Kategori	Urutannya Pasti/Jelas	Jenis Kelamin Wana Kulit
Ordinal	Data yang hanya bisa diurutkan dari kecil ke besar atau sebaliknya	Urutannya Pasti Jarak antara kode sama	Status sosial ekonomi keluarga Peringkat Kelas Pangkat/Jabatan/Golongan
Interval	Selain mencakup karakteristik Nomina dan Ordinal, juga sudah bisa dilakukan operasi penjumlahan karena jarak antara datanya sudah jelas. Tidak mempunyai nilai nol	Urutannya Pasti Jarak antara kode sama	Suhu (Celsius & Fahrenheit) IQ (tingkat kecerdasan)

	mutlak		
Ratio	Mencakup karakteristik Interval dan mempunyai nilai nol mutlak	Urutannya Pasti Jarak antara kode sama Terdapat nilai nol mutlak	Suhu (Kelvin) Waktu Panjang Berat Tinggi

Tabel 2. Hubungan antara skala pengukuran dengan jenis datanya (kuantitatif dan kualitatif)

Skala pengukuran	Kualitatif	Kuantitatif
Nominal	√	
Ordinal	√	
Interval		√
Ratio		√

E. JENIS-JENIS PENILAIAN DAN KEGUNAANNYA

Secara umum, penilaian dapat diartikan sebagai proses untuk mendapatkan informasi dalam bentuk apapun yang dapat digunakan untuk dasar pengambilan keputusan tentang siswa baik yang menyangkut kurikulumnya, program pembelajarannya, iklim sekolah maupun kebijakan-kebijakan sekolah. Penilaian secara sederhana dapat diartikan sebagai proses pengukuran dan non pengukuran untuk memperoleh data karakteristik peserta didik dengan aturan tertentu. Penilaian dalam pembelajaran adalah suatu proses atau upaya formal pengumpulan informasi yang berkaitan dengan variabel-variabel penting pembelajaran sebagai bahan dalam pengambilan keputusan oleh guru untuk memperbaiki proses dan hasil belajar siswa (Herman et al., 1992:95; Popham, 1995:3). Variabel-variabel penting yang dimaksud sekurang-kurangnya meliputi pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap siswa dalam pembelajaran yang diperoleh guru dengan berbagai metode dan prosedur baik formal maupun informal, sebagaimana dikemukakan oleh Corner (1991:2-3) sebagai berikut; *A general term enhancing all methods customarily used to appraise performance of an individual pupil or group. It may refer to a broad appraisal including many sources of evidence and many aspect of pupil's knowledge, understanding, skills and attitudes; An assess-ment instrument may be any method and procedure, formal or in-formal, for producing information about pupil*

Tujuan utama penggunaan penilaian atau asesmen dalam pembelajaran (*classroom assessment*) adalah membantu guru dan siswa dalam mengambil keputusan profesional untuk memperbaiki pembelajaran. Menurut Popham (1995:4-13) asesmen bertujuan untuk antara lain untuk:

1. mendiagnosa kelebihan dan kelemahan siswa dalam belajar,
2. memonitor kemajuan siswa,
3. menentukan jenjang kemampuan siswa,
4. menentukan efektivitas pembelajaran,
5. mempengaruhi persepsi publik tentang efektivitas pembelajaran,
6. mengevaluasi kinerja guru kelas,
7. mengklarifikasi tujuan pembelajaran yang dirancang guru

Agar penggunaan asesmen dalam kelas sesuai dengan pembelajaran dan dapat meningkatkan kualitas produk dan proses pembelajaran tersebut Cotel (1991) menggagaskan 5 petunjuk bagi guru penggunaan penilaian dalam kelas. Kelima petunjuk tersebut adalah: *pertama*, senantiasa menganggap bahwa pembelajaran terus berlangsung; *kedua*, selalu meminta siswa untuk menunjukkan bukti-bukti bagaimana mereka belajar; *ketiga*, memberi siswa umpan balik tentang respon kelas serta rencana pengajar tentang respon tersebut; *keempat*, melakukan penyesuaian-penyesuaian yang tepat untuk meningkatkan pembelajaran; dan kelima, menilai ulang bagaimana penyesuaian-penyesuaian tersebut bekerja cukup baik.

Setiap penggunaan asesmen dalam bentuk apapun dicirikan oleh hal-hal berikut:

1. menuntut siswa untuk merancang, membuat, menghasilkan, mengunjukkan atau melakukan sesuatu;
2. memberi peluang untuk terjadinya berpikir kompleks dan/atau memecahkan masalah;
3. menggunakan kegiatan-kegiatan yang bermakna secara instruksional;
4. menuntut penerapan yang autentik pada dunia nyata;
5. penskoran lebih didasarkan pada pertimbangan manusia yang terlatih daripada mengandalkan mesin.

Untuk memperoleh asesmen dengan standar tinggi, maka penggunaan asesmen harus: relevan dengan standar atau kebutuhan hasil belajar siswa; adil bagi semua siswa; akurat dalam pengukuran; berguna; layak dan dapat dipercaya. (Herman,1997:198) Asesmen pembelajaran bermanfaat untuk:

1. memberi penjelasan secara lengkap tentang target pembelajaran yang dapat dijelaskan; sebelum pendidik melakukan asesmen terhadap siswanya terlebih dulu harus mengetahui bagaimana tingkat pengetahuan siswa, informasi yang dibutuhkan tentang pengetahuan, keterampilan, dan performa siswa. Pengetahuan, keterampilan dan performa siswa yang dibutuhkan dalam pembelajaran disebut dengan target atau hasil pembelajaran;
2. memilih teknik asesmen untuk kebutuhan masing-masing siswa, bila mungkin guru dapat menggunakan beberapa indikator keberhasilan untuk setiap target pembelajaran; masing masing target pembelajaran memerlukan pemilihan teknik asesmen yang berbeda, misalnya untuk dapat melakukan asesmen kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dalam Fisika tentu akan sangat berbeda dengan kemampuan membaca atau mendengarkan, dan berbeda pula untuk pemecahan masalah dalam mata pelajaran lainnya yang memerlukan diskusi;
3. memilih teknik asesmen untuk setiap target pembelajaran, pemilihan teknik asesmen harus didasarkan pada kebutuhan praktis di lapangan dan efisiensi. Teknik asesmen ini harus dapat mengungkapkan kemampuan khusus serta untuk mengembangkan kemampuan siswa, sehingga ketika memilih teknik asesmen harus pula dipertimbangkan manfaatnya untuk umpan balik bagi siswa. Sebab itu, ketika melakukan interpretasi dari hasil asesmen haruslah dengan cermat, dengan menghindari berbagai keterbatasan yang bersumber dari subyektifitas pelaksana asesmen.

F. PRINSIP PENILAIAN DAN AKUNTABILITAS PEMBELAJARAN FISIKA

Prinsip adalah sesuatu yang harus dijadikan pedoman. Prinsip asesmen berbasis kelas adalah patokan yang harus dipedomani ketika Anda sebagai guru melakukan asesmen hasil dan proses belajar. Terdapat ada sembilan prinsip dasar asesmen hasil belajar yang harus dipedomani (Depdiknas, 2004 dan 2006) yaitu:

1. Prinsip Validitas (Keshahihan)

Sahih, berarti penilaian didasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang diukur. Oleh karena itu, instrumen yang digunakan perlu disusun melalui prosedur sebagaimana dijelaskan dalam panduan agar memiliki bukti keshahihan dan keandalan. Dalam melakukan penilaian harus ”menilai apa yang seharusnya

dinilai dan alat penilaian yang digunakan sesuai dengan apa yang seharusnya dinilai dengan menggunakan alat yang sesuai untuk mengukur kompetensi”.

Sebagai contoh: Jika guru menilai kompetensi A dan alat penilaian yang digunakan adalah X, penilaian ini valid jika yang dinilai adalah kompetensi A. Tetapi jika yang hendak dinilai kompetensi A dengan alat penilaian X, dalam kenyataan yang dinilai bukan kompetensi A tetapi B, penilaian ini tidak valid. Demikian pula jika yang hendak dinilai kompetensi A dengan alat penilaian X, dalam kenyataan yang dipakai justru alat penilaian Y, penilaian ini tidak valid.

2. Prinsip Reliabilitas

Pengertian Reliabilitas berkaitan dengan konsistensi (keajegan) hasil penilaian. Penilaian yang ajeg (reliable) memungkinkan perbandingan yang reliable, menjamin konsistensi, dan keterpercayaan. Misal, dalam menilai unjuk kerja, penilaian akan reliabel jika hasil yang diperoleh itu cenderung sama bila unjuk kerja itu dilakukan lagi dengan kondisi yang relatif sama. Untuk menjamin reliabilitas petunjuk pelaksanaan unjuk kerja dan penskorannya harus jelas. Contoh yang lain adalah dalam menguji kompetensi siswa dalam melakukan eksperimen di laboratorium. Sepuluh siswa melakukan eksperimen dan masing-masing menulis laporannya. Penilaian ini reliable jika guru dapat membandingkan taraf penguasaan 10 siswa itu dengan kompetensi eksperimen yang dituntut dalam kurikulum. Penilaian ini reliable jika 30 siswa yang sama mengulangi eksperimen yang sama dalam kondisi yang sama dan hasilnya ternyata sama. Kondisi yang sama misalnya: 1) tidak ada siswa yang sakit 2) penerangan/pencahayaan dalam laboratorium sama 3) suhu udara dalam lab sama 4) alat yang digunakan sama. Penilaian tersebut tidak reliable jika ada kondisi yang berubah, misalnya ada 3 siswa yang sakit tetapi dipaksa melakukan eksperimen yang sama, dan ternyata hasilnya berbeda.

3. Terfokus pada kompetensi

Dalam pelaksanaan kurikulum berbasis kompetensi, penilaian harus terfokus pada pencapaian kompetensi (rangkaiannya kemampuan), bukan pada penguasaan materi (pengetahuan). Untuk bisa mencapai itu penilaian harus dilakukan secara berkesinambungan, dimana penilaian dilakukan secara terencana, bertahap dan terus menerus untuk memperoleh gambaran pencapaian kompetensi peserta didik dalam kurun waktu tertentu.

4. Prinsip Komprehensif

Dalam proses pembelajaran, penilaian oleh pendidik merupakan salah satu komponen kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini hasil penilaian benar-benar dijadikan dasar untuk memperbaiki proses pembelajaran yang diselenggarakan oleh peserta didik. Jika hasil penilaian menunjukkan banyak peserta didik yang gagal, sementara instrumen yang digunakan sudah memenuhi persyaratan secara kualitatif, berarti proses pembelajaran kurang baik. Dalam hal demikian, pendidik harus memperbaiki rencana dan/atau pelaksanaan pembelajarannya.

Seorang guru pasti telah menyusun rencana pembelajaran yang secara jelas menggambarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa serta indikator yang menggambarkan keberhasilannya. Untuk itu penilaian yang dilakukan harus menyeluruh mencakup seluruh domain yang tertuang pada setiap kompetensi dasar dengan menggunakan beragam cara dan alat untuk menilai beragam kompetensi atau kemampuan siswa sehingga tergambar profil kemampuan siswa.

5. Prinsip Objektivitas

Objektif, berarti penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas tanpa dipengaruhi oleh subjektivitas penilai. Oleh karena itu, dalam rangka meningkatkan objektivitas penilaian, pendidik menggunakan rubrik atau pedoman dalam memberikan skor terhadap jawaban peserta didik atas butir soal uraian dan tes praktik atau kinerja. Obyektif dalam konteks penilaian di kelas adalah bahwa proses penilaian yang dilakukan harus meminimalkan pengaruh-pengaruh atau pertimbangan subyektif dari penilai. Dalam implementasinya penilaian harus dilaksanakan secara obyektif. Dalam hal tersebut, penilaian harus adil, terencana, berkesinambungan, menggunakan bahasa yang dapat dipahami siswa, dan menerapkan kriteria yang jelas dalam pembuatan keputusan atau pemberian angka (skor).

6. Prinsip Mendidik

Prinsip ini sangat perlu Anda pahami bahwa penilaian dilakukan bukan untuk mendiskriminasi siswa (lulus atau tidak lulus) atau menghukum siswa, tetapi untuk mendiferensiasi siswa (sejauh mana seorang siswa membuat kemajuan atau posisi masing-masing siswa dalam rentang cakupan pencapaian suatu kompetensi). Berbagai aktivitas penilaian harus memberikan gambaran kemampuan siswa, bukan gambaran ketidakmampuannya. Jadi, penilaian yang mendidik artinya proses penilaian hasil belajar harus mampu memberikan

sumbangan positif pada peningkatan pencapaian hasil belajar peserta didik, dimana hasil penilaian harus dapat memberikan umpan balik dan motivasi kepada peserta didik untuk lebih giat belajar. Pada akhirnya Proses dan hasil penilaian dapat dijadikan dasar untuk memotivasi, memperbaiki proses pembelajaran bagi guru, meningkatkan kualitas belajar dan membina peserta didik agar tumbuh dan berkembang secara optimal.

7. Sistematis

Sistematis, berarti penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap dengan mengikuti langkah-langkah baku. Oleh karena itu, penilaian dirancang dan dilakukan dengan mengikuti prosedur dan prinsip-prinsip yang ditetapkan. Dalam penilaian kelas, misalnya, guru matapelajaran matematika menyiapkan rencana penilaian bersamaan dengan menyusun silabus dan RPP.

8. Beracuan kriteria

Beracuan kriteria, berarti penilaian didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan. Oleh karena itu, instrumen penilaian disusun dengan merujuk pada kompetensi (SKL, SK, dan KD). Selain itu, pengambilan keputusan didasarkan pada kriteria pencapaian yang telah ditetapkan.

9. Akuntabel

Akuntabel, berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya. Oleh karena itu, penilaian dilakukan dengan mengikuti prinsip-prinsip keilmuan dalam penilaian dan keputusan yang diambil memiliki dasar yang objektif.

Prinsip-prinsip dalam penilaian pembelajaran di atas perlu dipenuhi agar dapat mencapai akuntabilitas pembelajaran. McAshan (1983) menyebutkan bahwa akuntabilitas adalah kondisi seseorang yang dinilai oleh orang lain karena kualitas performannya dalam menyelesaikan tujuan yang menjadi tanggungjawabnya. Sedangkan John Elliot (1981:15-16) merinci makna yang terkandung di dalam akuntabilitas, yaitu : (1) cocok atau sesuai (*fitting In*) dengan peranan yang di harapkan, (2) menjelaskan dan mempertimbangkan kepada orang lain tentang keputusan dan tindakan yang di ambilnya, (3) performan yang cocok dan dan meminta pertimbangan/penjelasan kepada orang lain. Akuntabilitas membutuhkan aturan, ukuran atau kriteria, sebagai indikator keberhasilan suatu pekerjaan atau perencanaan. Dengan demikian, maka akuntabilitas adalah suatu keadaan performan para petugas yang mampu bekerja dan dapat memberikan hasil kerja

sesuai dengan criteria yang telah di tentukan bersama sehingga memberikan rasa puas pihak lain yang berkepentingan. Sedangkan akuntabilitas pendidikan adalah kemampuan sekolah mempertanggungjawabkan kepada publik segala sesuatu mengenai kinerja yang telah dilaksanakan. Dalam kaitannya dengan pembelajaran, Lessinger (1973:3) berpendapat bahwa konsep akuntabilitas mendasarkan dirinya pada tiga landasan yang menggambarkan produk, proses yang berkenaan dengan dana dan kaitan antara dana yang digunakan dengan hasil belajar.

McDavid dan Hawthorn (2006:435) berpendapat mengenai akuntabilitas yaitu bahwa pertanggung jawaban itu hanya dapat dilakukan oleh orang yang memiliki wewenang formal seperti orang yang mengembangkan kurikulum, kepala sekolah, guru dan sebagainya. Rossi dan Freeman (1985:95) mengemukakan enam jenis akuntabilitas, yaitu: Akuntabilitas Dampak (*Impact Accountability*), Akuntabilitas Efisien (*Efficiency Accountability*), AkuntabilitasLingkup(*Coverage Acountability*), Akuntabilitas Pemberian Jasa (*Service Delivery Accountability*) , Akuntabilitas Keuangan (*Financial Accountability*), dan Akuntabilitas Hukum (*Legal Accountability*). Sedangkan pendapat Scriven (1991) tentang akuntabilitas yaitu bahwa akuntabilitas selalu berhubungan dengan hasil, akuntabilitas memberikan dasar pem,benaran bagi dana yang telah dikeluarkan berdasarkan hasil yang dicapai dan waktu yang digunakan.

Tujuan akuntabilitas pendidikan adalah agar terciptanya kepercayaan publik terhadap sekolah. Kepercayaan publik yang tinggi akan sekolah dapat mendorong partisipasi yang lebih tinggi pula terdapat pengelolaan manajemen sekolah. Sekolah akan dianggap sebagai agen bahkan sumber perubahan masyarakat. Slamet (2005:6) menyatakan: Tujuan utama akuntabilitas adalah untuk mendorong terciptanya akuntabilitas kinerja sekolah sebagai salah satu syarat untuk terciptanya sekolah yang baik dan terpercaya. Penyelenggara sekolah harus memahami bahwa mereka harus mempertanggungjawabkan hasil kerja kepada publik. Tujuan akuntabilitas adalah menilai kinerja sekolah dan kepuasan publik terhadap pelayanan pendidikan yang diselenggarakan oleh sekolah, untuk mengikutsertakan publik dalam pengawasan pelayanan pendidikan dan untuk mempertanggungjawabkan komitmen pelayanan pendidikan kepada publik. Rumusan tujuan akuntabilitas di atas hendak menegaskan bahwa akuntabilitas bukanlah akhir dari sistem penyelenggaran manajemen sekolah, tetapi merupakan faktor pendorong munculnya kepercayaan dan partisipasi yang lebih tinggi lagi. Bahkan, boleh

dikatakan bahwa akuntabilitas baru sebagai titik awal menuju keberlangsungan manajemen sekolah yang berkinerja tinggi.

Berdasarkan pendapat Rossi dan Freeman (1985), Scriven (1991), dan McDavid dan Hawthorn (2006) maka dalam modul ini dikemukakan 5 jenis akuntabilitas, sebagai dasar landasan evaluasi pembelajaran fisika, yaitu :

1. Akuntabilitas legal (*legal accountability*)

Akuntabilitas legal mengandung arti bahwa kegiatan pengembangan pembelajaran fisika haruslah merupakan kegiatan yang sah secara hukum baik ketika proses konstruksi pembelajaran, proses belajar mengajar dan evaluasi pembelajaran. Setiap kegiatan yang terjadi tidak terjadi tidak boleh melanggar isu, seperti masalah agama, budaya, sosial, ekonomi, jenis kelamin (gender) ketunaan dan sebagainya.

Akuntabilitas pembelajaran memiliki landasan legal yang lebih kuat sejak diberlakukannya Undang Undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. Pasal 55 dan 56 Undang Undang nomor 20 tahun 2003 menetapkan bahwa setiap unit pendidikan harus dievaluasi secara eksternal oleh lembaga internal. Pasal-pasal itu menunjukkan bahwa suatu usaha pendidikan dan dalam hal ini KTSP haruslah terbuka untuk dievaluasi oleh suatu lembaga yang mandiri. Lembaga mandiri ini mungkin dibentuk oleh pemerintah pusat, lembaga masyarakat, atau organisasi yang tidak terlibat dalam proses pengembangan kurikulum.

2. Akuntabilitas Akademik

Akuntabilitas akademik berkaitan dengan filosofi, teori, prinsip dan prosedur yang digunakan dalam pengembangan pembelajaran. Pertanyaan mendasar yang dikemukakan dalam akuntabilitas akademik adalah apakah filosofi, teori, prinsip dan prosedur yang digunakan dalam pengembangan pembelajaran dapat dipertanggungjawabkan secara akademik. Artinya, apakah filosofi yang digunakan adalah filosofi yang dikenal oleh dunia akademik. Dengan demikian akan memberikan peluang terhadap substansi dari filosofi tersebut dapat dikaji dan dapat dibahas dalam banyak buku. Sebagai contoh : apabila filosofi itu baru, maka akuntabilitas akademik adalah akuntabilitas yang tidak saja terkait dengan kepentingan publik tetapi juga terhadap kelompok pengembang kurikulum.

Akuntabilitas akademik harus ditegakkan oleh para pengembang akademik selama proses konstruksi (pengembangan standar isi dan standar kompetensi), proses implementasi (penerapan dan pelaksanaan di lapangan), dan proses evaluasi (penilaian kegiatan). Dalam setiap kegiatan ini, para pengembang harus dapat

mempertanggungjawabkan secara akademik terkait masalah filosofi dan teoritik yang digunakan, prinsip dan prosedur yang ditempuh. Pertanggungjawaban tersebut dilakukan berdasarkan persyaratan yang dikenal dan diakui oleh dunia akademik, pengembang kurikulum dan para evaluator. Pada umumnya persyaratan semacam ini tercantum dalam buku-buku akademik dan laporan perkembangan kurikulum. Para pengembang kurikulum dapat melakukan evaluasi secara internal oleh sejumlah pengembang kurikulum yang terlibat dalam proses pengembangan atau dapat pula meminta jasa sejumlah evaluator untuk melakukan evaluasi secara eksternal.

3. Akuntabilitas Finansial

Akuntabilitas finansial dianggap sebagai cikal bakal lahirnya konsep akuntabilitas. Secara mendasar akuntabilitas finansial berkenaan dengan pertanggungjawaban keuangan yang diperoleh untuk pengembangan suatu kurikulum. Dalam pertanggungjawaban ini, maka setiap rupiah yang diterima harus dapat dipertanggungjawabkan berdasarkan prosedur (pertanggungjawaban berkenaan dengan cara uang itu digunakan) yang berlaku, jumlah uang untuk suatu aktifitas dan efisiensi penggunaan uang.

Pertanggungjawaban semacam ini harus dipahami oleh pengembang – pengembang kurikulum terutama mereka yang secara khusus bertanggungjawab mengenai masalah keuangan. Tetapi lain halnya dengan evaluasi kurikulum, akuntabilitas yang berkenaan dengan prosedur dan jumlah uang dalam kaitannya dengan kegiatan tidak menjadi kepedulian mereka melainkan fokus pada masalah efisiensi pemanfaatan dana.

4. Akuntabilitas Pemberian Jasa.

Akuntabilitas pelayanan (pemberian jasa) meliputi pemberian jasa pendidikan kepada kepada kelompok masyarakat yang seharusnya mendapatkan pelayanan tersebut. Akuntabilitas terhadap apa dan sejauh mana pelayanan yang sudah diberikan terhadap masyarakat, dimensi akuntabilitas pemberian jasa mempertanyakan mengenai apakah kurikulum dalam proses implementasi terlaksana dengan sebaik - baiknya. Fungsi pelayanan pendidikan pemerintah dan masyarakat terhadap generasi muda adalah suatu kewajiban moral dan konstitusional. Dilihat dari kewajiban moral maka pemerintah dan masyarakat secara moral bertanggung jawab dalam memprsiapkan generasi muda untuk mengembangkan kehidupan pribadinya dan mengemban tugas sebagai anggota masyarakat. Beberapa pertanyaan utama evaluasi kurikulum adalah :

- 1) Apakah guru telah memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya?
- 2) Apakah fasilitas dan kondisi serta suasana kerja mendukung guru untuk memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya?
- 3) Apakah lingkungan kerja mendukung pemberian jasa pelayanan maksimal dari guru tercipta?
- 4) Apakah insentif yang tersedia mampu mendukung pemberian jasa pelayanan maksimal dari guru?
- 5) dan sebagainya.

5. Akuntabilitas Dampak

Akuntabilitas dampak adalah pertanggungjawaban terhadap pengaruh – pengaruh yang timbul sebagai akibat dari kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini, dampak yang ditimbulkan merupakan fokus utama bagi para pengembang kurikulum. Akuntabilitas dampak memberikan kesempatan pada evaluator, pengembang kurikulum, pengambil kebijakan, dan masyarakat sebagai stakeholders, untuk menempatkan kurikulum pada posisi yang lebih baik. Dengan demikian pada situasi manapun, hasil kurikulum yang menjadikan lulusan manusia baru dengan cara bersikap, berpikir dan cara bertindak, cara melihat sesuatu, keterampilan baru dan sebagainya harus dapat diterima masyarakat dan merupakan kekuatan baru bagi masyarakat untuk berkembang.

Penerapan prinsip akuntabilitas dalam penyelenggaraan manajemen sekolah mendapat relevansi ketika pemerintah menerapkan otonomi pendidikan yang ditandai dengan pemberian kewenangan kepada sekolah untuk melaksanakan manajemen sesuai dengan kekhasan dan kebolehan sekolah. Dengan pelimpahan kewenangan tersebut, maka pengelolaan manajemen sekolah semakin dekat dengan masyarakat yang adalah pemberi mandat pendidikan. Oleh karena manajemen sekolah semakin dekat dengan masyarakat, maka penerapan akuntabilitas dalam pengelolaan merupakan hal yang tidak dapat ditunda-tunda.

Isu akuntabilitas akhir-akhir ini semakin banyak dibicarakan seiring dengan adanya tuntutan masyarakat akan pendidikan yang bermutu. Bagi lembaga-lembaga pendidikan hal ini mulai disadari dan disikapi dengan melakukan desain ulang sistem yang mampu menjawab tuntutan masyarakat. Caranya adalah mengembangkan model manajemen pendidikan yang akuntabel.

Akuntabilitas pendidikan juga mensyaratkan adanya manajemen yang tinggi. Misalnya di Indonesia hari ini telah lahir Manajemen Berbasis Sekolah (MBS) yang bertumpu pada sekolah dan masyarakat. Akuntabilitas tidak datang dengan sendiri setelah lembaga-lembaga pendidikan melaksanakan usaha-usahanya. Ada tiga hal yang memiliki kaitan, yaitu kompetensi, akreditasi dan akuntabilitas. Lulusan pendidikan yang dianggap telah memenuhi semua persyaratan dan memiliki kompetensi yang dituntut berhak mendapat sertifikat. Lembaga pendidikan beserta perangkat-perangkatnya yang dinilai mampu menjamin produk yang bermutu disebut sebagai lembaga terakreditasi (accredited). Lembaga pendidikan yang terakreditasi dan dinilai mampu untuk menghasilkan lulusan bermutu, selalu berusaha menjaga dan menjamin mutunya sehingga dihargai oleh masyarakat adalah lembaga pendidikan yang akuntabel.

Akuntabilitas menyangkut dua dimensi, yakni akuntabilitas vertikal dan akuntabilitas horisontal. Akuntabilitas vertikal menyangkut hubungan antara pengelola sekolah dengan masyarakat, sekolah dan orang tua siswa, sekolah dan instansi di atasnya (Dinas pendidikan). Sedangkan akuntabilitas horisontal menyangkut hubungan antara sesama warga sekolah, antara kepala sekolah dengan komite, dan antara kepala sekolah dengan guru.

Komponen pertama yang harus melaksanakan akuntabilitas adalah guru. Hal ini karena inti dari seluruh pelaksanaan manajemen sekolah adalah proses belajar mengajar. Dan pihak pertama di mana guru harus bertanggung jawab adalah siswa. Guru harus dapat melaksanakan ini dalam tugasnya sebagai pengajar. Akuntabilitas dalam pengajaran dilihat dari tanggung jawab guru dalam hal membuat persiapan, melaksanakan pengajaran, dan mengevaluasi siswa. Selain itu dalam hal keteladanan, seperti disiplin, kejujuran, hubungan dengan siswa menjadi penting untuk diperhatikan. Tanggung jawab guru selain kepada siswa juga kepada orang tua siswa. Akuntabilitas tidak saja menyangkut proses pembelajaran, tetapi juga menyangkut pengelolaan keuangan, dan kualitas output. Akuntabilitas keuangan dapat diukur dari semakin kecilnya penyimpangan dalam pengelolaan keuangan sekolah. Baik sumber-sumber penerimaan, besar kecilnya penerimaan, maupun peruntukannya dapat dipertanggungjawabkan oleh pengelola. Pengelola keuangan yang bertanggung jawab akan mendapat kepercayaan dari warga sekolah dan masyarakat. Sebaliknya pengelola yang melakukan praktek korupsi tidak akan dipercaya. Akuntabilitas tidak saja menyangkut sistem tetapi juga menyangkut moral individu. Jadi,

moral individu yang baik dan didukung oleh sistem yang baik akan menjamin pengelolaan keuangan yang bersih, dan jauh dari praktek korupsi.

Akuntabilitas juga semakin memiliki arti, ketika sekolah mampu mempertanggungjawabkan mutu outputnya terhadap publik. Sekolah yang mampu mempertanggungjawabkan kualitas outputnya terhadap publik, mencerminkan sekolah yang memiliki tingkat efektivitas output tinggi. Dan sekolah yang memiliki tingkat efektivitas outputnya tinggi, akan meningkatkan efisiensi eksternal. Bagaimana sekolah mampu mempertanggungjawabkan kewenangan yang diberikan kepada publik, tentu menjadi tantangan tanggung jawab sekolah. Fasli Jalal dan Dedi Supriadi (2001:88) menyatakan di Indonesia banyak institusi pendidikan yang lemah dan tidak akuntabel.

Rita Headington berpendapat ada tiga dimensi yang terkandung dalam akuntabilitas, yaitu moral, hukum, dan keuangan. Ketiganya menuntut tanggung jawab dari sekolah untuk mewujudkannya, tidak saja bagi publik tetapi pertama-tama harus dimulai bagi warga sekolah itu sendiri, misalnya akuntabilitas dari guru. Secara moral maupun secara formal (aturan) guru memiliki tanggung jawab bagi siswa maupun orang tua siswa untuk mewujudkan proses pembelajaran yang baik. Tidak saja guru tetapi juga badan-badan yang terkait dengan pendidikan.

LATIHAN

Diskusikanlah pertanyaan di bawah ini dengan teman dan tuliskan jawabannya dengan singkat dan jelas!

1. Jelaskanlah apa perbedaan antara tes, pengukuran, penilaian dan evaluasi!
2. Jelaskanlah apa yang dimaksud dengan akuntabilitas dalam pembelajaran fisika!
3. Jelaskan apa perbedaan dari skala nominal, ordinal, interval dan rasio?
4. Jelaskanlah apa tujuan dari dilakukannya penilaian!
5. Jelaskan apa perbedaan antara prinsip validitas dan reliabilitas dalam penilaian!

Petunjuk Pengerjaan Soal Latihan

1. Untuk mengerjakan soal latihan nomor 1, silakan dibaca uraian di unit 1.1 bagian B.!
2. Untuk mengerjakan soal latihan nomor 2, silakan dibaca uraian di unit 1.1 bagian F!
3. Untuk mengerjakan soal latihan nomor 3, silakan dibaca uraian di unit 1.1 bagian C!
4. Untuk mengerjakan soal latihan nomor 4, silakan dibaca uraian di unit 1.1 bagian B!
5. Untuk mengerjakan soal latihan nomor 5, silakan dibaca uraian di unit 1.1 bagian E!

RANGKUMAN

Evaluasi adalah kegiatan identifikasi untuk melihat apakah suatu program yang telah direncanakan telah tercapai atau belum, berharga atau tidak berharga, dan dapat pula untuk melihat tingkat efisiensi pelaksanaannya. Evaluasi adalah suatu proses penilaian untuk mengambil keputusan yang menggunakan seperangkat hasil pengukuran dan berpatokan kepada tujuan yang telah dirumuskan. Dengan demikian, evaluasi memiliki cakupan yang lebih luas daripada pengukuran dan testing. Pengukuran, penilaian dan evaluasi bersifat hirarki. Evaluasi didahului dengan penilaian (*assessment*), sedangkan penilaian didahului dengan pengukuran. Pengukuran diartikan sebagai kegiatan membandingkan hasil pengamatan dengan kriteria penilaian (*assessment*) merupakan kegiatan menafsirkan dan mendeskripsikan hasil pengukuran, sedangkan evaluasi merupakan penetapan nilai atau implikasi perilaku.

Pengukuran diatur menurut kaidah-kaidah tertentu. Kaidah-kaidah yang berbeda menghendaki skala serta pengukuran yang berbeda pula. Terdapat empat jenis skala yang dapat digunakan untuk mengukur atribut dalam statistika, yaitu: skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala ratio.

Pada dasarnya instrumen dapat dibagi dua yaitu tes dan non tes. Berdasarkan bentuk atau jenisnya, tes dibedakan menjadi tes uraian dan obyektif, sedangkan nontes terdiri dari observasi, wawancara (*interview*), angket (*questionnaire*), pemeriksaan document (*documentary analysis*), dan sosiometri. Instrumen yang berbentuk test bersifat performansi maksimum sedang instrumen nontes bersifat performansi tipikal.

Prinsip penilaian adalah patokan yang harus dipedomani ketika Anda sebagai guru melakukan asesmen hasil dan proses belajar. Terdapat ada enam prinsip dasar asesmen hasil belajar yang harus dipedomani (Depdiknas, 2004 dan 2006) yaitu; prinsip validitas (kesahihan), prinsip reliabilitas, terfokus pada kompetensi, prinsip komprehensif, prinsip objektivitas, prinsip mendidik sistematis, beracuan kriteria, dan akuntabel.

TES FORMATIF

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Proses penilaian untuk mengambil keputusan yang menggunakan seperangkat hasil pengukuran dan berpatokan kepada tujuan yang telah dirumuskan, merupakan definisi dari:
 - A. Tes
 - B. Evaluasi
 - C. Penilaian
 - D. Pengukuran
2. Rangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan, disebut:
 - A. Tes
 - B. Evaluasi
 - C. Penilaian
 - D. Pengukuran
3. Dua karakteristik dari pengukuran adalah....
 - A. Bersifat kualitatif dan kuantitatif
 - B. sistematis dan berkesinambungan
 - C. Adanya stimulus berupa soal dan respon dari subyek (orang yang dites)
 - D. penggunaan angka atau skala dan penggunaan aturan atau formula tertentu
4. Suatu pertanyaan atau tugas atau seperangkat tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang trait atau atribut pendidikan atau psikologik yang setiap butir pertanyaan atau tugas tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar
 - A. Tes
 - B. Evaluasi
 - C. Penilaian
 - D. Pengukuran
5. Perhatikan pernyataan di bawah ini;
 - (1) Bersifat tak langsung
 - (2) Bersifat tak lengkap
 - (3) Bersifat mutlak
 - (4) Bersifat relatifYang termasuk pada sifat evaluasi, adalah....
 - A. 1 dan 3 benar
 - B. 1,2, dan 3 benar
 - C. 1,2, dan 4 benar
 - D. 1,2,3,dan 4 benar

6. Pernyataan yang benar tentang hubungan antara evaluasi, penilaian dan pengukuran adalah....
- A. evaluasi didahului dengan penilaian, sedangkan pengukuran didahului dengan penilaian
 - B. evaluasi didahului dengan penilaian, sedangkan penilaian didahului dengan pengukuran
 - C. penilaian didahului dengan pengukuran, sedangkan pengukuran didahului dengan evaluasi
 - D. penilaian didahului dengan evaluasi, sedangkan penilaian didahului dengan pengukuran
7. Evaluasi yang dilakukan pada setiap akhir satu satuan waktu yang didalamnya tercakup lebih dari satu pokok bahasan, dan dimaksudkan untuk mengetahui sejauhmana peserta didik telah dapat berpindah dari suatu unit ke unit berikutnya, adalah....
- A. Formatif
 - B. Sumatif
 - C. Diagnostik
 - D. Remediasi
8. Perhatikan pernyataan di bawah ini!
- (1) penentuan tujuan,
 - (2) pengumpulan informasi/data,
 - (3) menentukan desain evaluasi,
 - (4) pengembangan instrumen evaluasi,
 - (5) analisis dan interpretasi
 - (6) tindak lanjut.
- Urutan yang tepat dalam tahapan pelaksanaan evaluasi hasil belajar adalah....
- A. (1),(2),(3),(4),(5),dan (6)
 - B. (1),(3),(4),(2),(5),dan (6)
 - C. (2),(1),(3),(4),(5),dan (6)
 - D. (2),(3),(4),(1),(5),dan (6)
9. Pengertian dari prinsip akuntabel dalam penilaian pembelajaran fisika, adalah....
- A. penilaian didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan
 - B. penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap mengikuti langkah-langkah baku
 - C. penilaian dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya
 - D. penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas tanpa dipengaruhi oleh subjektivitas penilai

10. Dalam sebuah penelitian di kelas pembelajaran fisika untuk melihat pengaruh gender terhadap minat belajar, siswa pria diberi kode 1 dan siswa wanita diberi kode 2. Skala yang digunakan dalam penelitian ini, adalah...
- A. skala nominal
 - B. skala ordinal
 - C. skala interval
 - D. skala ratio

UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

Cocokkanlah jawaban Anda dengan kunci jawaban tes formatif yang terdapat di bagian akhir unit ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian pergunakanlah rumus perhitungkan di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda tentang bahan ajar dalam sub unit ini.

$$\text{Rumus Perhitungan: } \frac{\text{Skor jawaban benar}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Hasil perhitungan tersebut di atas dapat diberikan makna sebagai berikut:

- Skor 90 – 100, berarti sangat baik
- Skor 80 – 89, berarti baik
- Skor 70 – 79, berarti cukup baik
- Skor 0 – 69, berarti kurang

Apabila skor Anda mendapat 80 ke atas, berarti bahwa penguasaan Anda tentang bahan ajar dalam sub unit ini “Baik” atau bahkan “Sangat baik”, maka Anda dapat melanjutkan ke sub unit berikutnya. Namun, apabila tingkat penguasaan Anda masih mendapatkan skor di bawah 80, maka Anda disarankan untuk mempelajari kembali sub unit ini, khususnya pada bagian-bagian yang belum Anda kuasai dengan baik.

SubUnit
1.2

Taksonomi Kognitif, Afektif, dan Psikomotor Untuk Perencanaan Tes dan Non-Tes

A. PENDAHULUAN

1. Isu berikut ini perlu untuk cermati agar Anda lebih mudah untuk mempelajari tentang taksonomi kognitif untuk perencanaan tes dan non-tes. Cobalah diskusikan dengan temanmu dalam kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang, khususnya tentang pengertian, prinsip, dan penerapannya dalam konteks yang relevan dengan tugas anda sebagai seorang calon guru atau guru Fisika!
2. Tempatkan hasil diskusi Anda dalam kolom yang tersedia!

Isu

Hasil tes Internasional yang komprehensif yang dilakukan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang dikenal dengan nama PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan bahwa Kemampuan IPA siswa Indonesia sangat rendah, menempati ranking 38 dari 41 negara, jika dibandingkan dengan kemampuan IPA siswa-siswa dari negara lain. Sementara kemampuan IPA terbaik dikuasai Jepang. Data ini menunjukkan hasil pendidikan kita belum bermutu sehingga belum mampu bersaing dalam tataran global. Salah satu penyebabnya diakibatkan oleh penilaian yang biasa dikembangkan di sekolah hanyalah kemampuan berfikir tingkat rendah (*low order thinking*) dan didominasi oleh hafalan dan pemahaman serta sedikit penerapan (aplikasi), sedangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi (*high order thinking*) seperti analisis, sintesis dan evaluasi sangat jarang dikembangkan, bahkan kemampuan berkreasi hampir tidak pernah di desain untuk dikembangkan dalam penilaian.

3. Pertanyaan-pertanyaan untuk bahan diskusi.
 - a. Untuk isu tersebut di atas, apa sajakah penyebab terjadinya permasalahan tersebut?

Jawaban

b. Untuk isu tersebut, apakah yang harus dilakukan guru dalam membuat penilaian?

Jawaban

4. Apakah hasil diskusi kelompok Anda sesuai dengan taksonomi kognitif, afektif dan psikomotor? Silakan mencermati uraian dalam sub-bab berikut sebagai pembandingan hasil diskusi kelompok Anda tersebut.

B. Taksonomi Kognitif, Afektif dan Psikomotor

Untuk dapat menentukan tujuan pembelajaran yang diharapkan, pemahaman taxonomi tujuan atau hasil belajar menjadi sangat penting bagi guru. Dengan pemahaman ini guru akan dapat menentukan dengan lebih jelas dan tegas apakah tujuan instruksional matapelajaran yang diampunya lebih bersifat kognitif, dan mengacu kepada tingkat intelektual tertentu, atau lebih bersifat afektif atau psikomotorik.

Perumusan tujuan instruksional yang jelas, terukur dan dapat diamati menjadi semakin penting untuk dapat menentukan apakah suatu proses belajar mengajar mencapai tujuan atau tidak. Perumusan tujuan yang terkesan tidak jelas dan fokus pada kompetensi tertentu, seperti “menghayati nilai-nilai ilmiah dalam pembelajaran fisika,” atau “memahami struktur atom” tidak lagi dianggap cukup, sebab rumusan seperti ini tidak tegas menyatakan perilaku atau ”performance” apa yang diharapkan sebagai hasil belajar.

Cara merumuskan tujuan instruksional secara tepat dapat dirumuskan menggunakan cara rumus AB (Audience, and Behavior), sebagai berikut:

1. **Audience** (pelaku) disebutkan secara eksplisit, dalam ruang lingkup pendidikan adalah siswa.
2. **Behavior** dengan menyebutkan kompetensi atau perilaku akhir yang diharapkan dapat dilakukan siswa, dengan menggunakan kata kerja yang operasional.

Contoh:

1. Pada akhir pelajaran siswa akan dapat menjelaskan penerapan hukum hokum Archimides dalam teknologi.

2. Pada akhir pelajaran siswa akan dapat membuat laporan praktikum tentang hukum Ohm.

Dalam menentukan dan merumuskan tujuan instruksional, guru seringkali membatasi diri hanya menggunakan keterampilan atau kemampuan berpikir yang rendah, seperti kemampuan mengingat (*recall*). Contoh tujuan instruksional yang berorientasi pada ingatan ini misalnya “menyebutkan definisi X” dan semacamnya. Sedangkan kemampuan berpikir yang lebih tinggi, seperti “menjelaskan hubungan dan pengaruh energi kalor pada perubahan wujud zat” jarang digunakan.

Di samping itu, guru juga lebih banyak menggunakan tujuan yang bersifat kognitif, atau psikomotor, dibandingkan yang bersifat afektif. Pada kenyataannya, siswa yang telah menyelesaikan suatu proses pendidikan akan mengalami perubahan perilaku bukan saja dalam hal kognitif tetapi juga pada afektifnya. Salah satu sebab orientasi yang kuat kepada kognitif ini mungkin karena lebih mudah mengukur pencapaian kognitif daripada afektif. Mengukur tujuan afektif yang melibatkan pemilikan dan pengamalan system nilai (*value system*) tidaklah mudah.

Seperti contoh, kemampuan menjelaskan keterampilan proses dalam kegiatan praktikum Fisika, yang merupakan kemampuan kognitif, belum menjamin bahwa orang yang bersangkutan menganggap konsep tersebut sebagai nilai yang secara konsisten akan diperaktekkan. Berdasarkan kenyataan-kenyataan di atas, guru perlu memahami berbagai taksonomi tujuan untuk memperoleh wawasan yang lebih luas tentang tujuan instruksional. Dengan demikian guru dapat memilih mana yang sesuai dengan matakuliah yang diasuhnya dan kegiatan instruksional yang dirancangnya.

Taksonomi pada dasarnya merupakan usaha pengelompokan yang disusun dan diurut berdasarkan ciri-ciri tertentu. Sebagai contoh, taksonomi dalam bidang ilmu fisika menghasilkan pengelompokan benda ke dalam benda cair, benda padat dan gas. Taksonomi dalam bidang ilmu botani mengelompokkan tumbuhan berdasarkan karakteristik tertentu, misalnya kelompok tumbuhan bersel satu dan tumbuhan bersel banyak.

Taksonomi tujuan instruksional diperlukan dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Perlu adanya kejelasan terminologi yang digunakan dalam tujuan instruksional sebab tujuan instruksional berfungsi untuk memberikan arah kepada proses belajar dan menentukan perilaku yang dianggap sebagai bukti hasil belajar.

2. Sebagai alat yang akan membantu guru dalam mendeskripsikan dan menyusun tes, teknik penilaian dan evaluasi.

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, salah satu rujukan utama dalam klasifikasi hasil belajar adalah taksonomi yang dikemukakan oleh Benyamin S. Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

Salah satu prinsip dasar yang harus senantiasa diperhatikan dan dipegangi dalam rangka evaluasi hasil belajar adalah prinsip kebulatan, dengan prinsip evaluator dalam melaksanakan evaluasi hasil belajar dituntut untuk mengevaluasi secara menyeluruh terhadap peserta didik, baik dari segi pemahamannya terhadap materi atau bahan pelajaran yang telah diberikan (aspek kognitif), maupun dari segi penghayatan (aspek afektif), dan pengamalannya (aspek psikomotor).

Ketiga aspek atau ranah kejiwaan itu erat sekali dan bahkan tidak mungkin dapat dilepaskan dari kegiatan atau proses evaluasi hasil belajar. Benjamin S. Bloom dan kawan-kawannya itu berpendapat bahwa pengelompokan tujuan pendidikan itu harus senantiasa mengacu kepada tiga jenis domain (daerah binaan atau ranah) yang melekat pada diri peserta didik, yaitu:

1. Ranah proses berfikir (*cognitive domain*)
2. Ranah nilai atau sikap (*affective domain*)
3. Ranah keterampilan (*psychomotor domain*)

Dalam konteks evaluasi hasil belajar, maka ketiga domain atau ranah itulah yang harus dijadikan sasaran dalam setiap kegiatan evaluasi hasil belajar. Sasaran kegiatan evaluasi hasil belajar adalah:

1. Apakah peserta didik sudah dapat memahami semua bahan atau materi pelajaran yang telah diberikan pada mereka?
2. Apakah peserta didik sudah dapat menghayatinya?
3. Apakah materi pelajaran yang telah diberikan itu sudah dapat diamalkan secara kongkret dalam praktek atau dalam kehidupannya sehari-hari?

Ketiga ranah tersebut menjadi obyek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru disekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

1. Pengertian Ranah Penilaian Kognitif, Ciri-ciri, dan Contoh Pengukuran Ranah Penilaian Kognitif

a. Pengertian Ranah Penilaian Kognitif

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berfikir, termasuk didalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi. Dalam ranah kognitif itu terdapat enam aspek atau jenjang proses berfikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang atau aspek yang dimaksud adalah:

1) **Pengetahuan/hafalan/ingatan (*knowledge*)**

Berisikan kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar, dsb. Jenis pertanyaan yang sesuai biasanya dimulai dengan kata-kata mendeskripsikan, mengidentifikasi, menjodohkan, menyebutkan dan menyatakan, dan lain-lain. Tes yang paling banyak dipakai untuk mengungkapkan aspek pengetahuan adalah tipe melengkapi, tipe isian dan tipe benar salah.

Kata-kata kerja operasional: mengurutkan, menjelaskan, mengidentifikasi, menamai, menuliskan, menempatkan, mengulangi, menemukan kembali dan sebagainya.

2) **Pemahaman (*comprehension*)**

Pada jenjang ini siswa diharapkan tidak hanya mengetahui, mengingat tetapi juga harus mengerti. Memahami berarti mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi dengan kata lain siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan yang lebih rinci dengan menggunakan kata-katanya sendiri.

Bentuk soal yang sering digunakan untuk mengukur kemampuan ini adalah pilihan ganda dan uraian. Kata-kata kerja operasional: menafsirkan, meringkas, mengklasifikasikan, membandingkan, menjelaskan.

3) **Penerapan (*application*)**

Aplikasi adalah pemakaian hal-hal abstrak dalam situasi konkret. Hal-hal abstrak tersebut dapat berupa ide umum, aturan atau prosedur, metode umum

dan juga dalam bentuk prinsip, ide dan teori secara teknis yang harus diingat dan diterapkan.

Bentuk soal yang sesuai untuk mengukur aspek penerapan adalah pilihan ganda dan uraian. Kata-kata kerja operasional : melaksanakan, menggunakan, menjalankan, melakukan, mempraktekan, memilih, menyusun, memulai, menyelesaikan, mendeteksi.

4) **Analisis (*analysis*)**

Di tingkat analisis, siswa dituntut mampu menganalisa informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya, dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yg rumit. Sebagai contoh, di level ini seseorang akan mampu memilah-milah penyebab meningkatnya reject, membanding-bandingkan tingkat keparahan dari setiap penyebab, dan menggolongkan setiap penyebab ke dalam tingkat keparahan yg ditimbulkan.

Kata-kata operasional yang biasa dipakai: menguraikan, membandingkan, mengorganisir, menyusun ulang, mengubah struktur, mengkerangkakan, menyusun outline, mengintegrasikan, membedakan, menyamakan, membandingkan, mengintegrasikan dsb.

5) **Sintesis (*syntesis*)**

Adalah kemampuan berfikir yang merupakan kebalikan dari proses berfikir analisis. Sintesis merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau bebrbentuk pola baru. Jenjang sintesis kedudukannya setingkat lebih tinggi daripada jenjang analisis. Salah satu hasil belajar kognitif dari jenjang sintesis ini adalah: peserta didik dapat menulis karangan tentang pentingnya penerapan hukum Archimidhes dalam membuat rancangan sebuah kapal.

6) **Penilaian/penghargaan/evaluasi (*evaluation*)**

Penilaian/evaluasi adalah merupakan kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu kondisi, nilai atau ide, misalkan jika seseorang dihadapkan pada beberapa pilihan maka ia akan mampu memilih satu pilihan yang terbaik sesuai dengan patokan-patokan atau kriteria yang ada. Dikenali juga dari kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan,

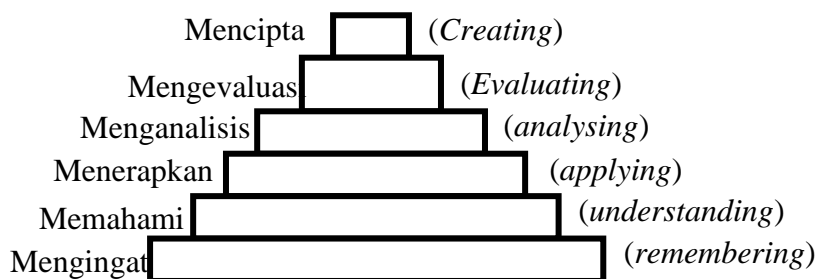
metodologi, dan sebagainya dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya.

Kata-kata kerja operasional : menyusun hipotesis, mengkritik, memprediksi, menilai, menguji, mebenarkan, menyalahkan.

Dalam Taksonomi Bloom yang direvisi oleh David R. Krathwohl di jurnal *Theory into Practice*, aspek kognitif taksonomi Bloom terjadi beberapa perubahan yaitu :

- 1) *Remembering*, pada tahap ini seseorang mampu mengingat kembali pengertian, informasi yang masuk.
- 2) *Understanding*, pada tahap ini seseorang dapat memahami, menjabarkan, atau menegaskan akan informasi yang masuk seperti menafsirkan dengan bahasa sendiri, memberi contoh, dll.
- 3) *Creating*, pada tahap teratas ini seseorang bisa memadukan berbagai macam informasi dan mengembangkannya sehingga terjadi sesuatu bentuk yang baru.

Keenam jenjang berpikir yang terdapat pada ranah kognitif menurut Taksonomi Bloom itu, jika diurutkan secara hirarki piramidal adalah sebagai tertulis pada gambar 2. Keenam jenjang berpikir ranah kognitif bersifat kontinum dan *overlap* (tumpang tindih), dimana ranah yang lebih tinggi meliputi semua ranah yang ada dibawahnya. Overlap di antara enam jenjang berfikir itu akan lebih jelas terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hieraki Ranah Kognitif Menurut Revisi Taksonomi Bloom

Keterangan: Pengetahuan (1) adalah merupakan jenjang berpikir paling dasar. Pemahaman (2) mencakup pengetahuan (1). Aplikasi atau penerapan (3) mencakup pemahaman (2) dan pengetahuan (1). Sintesis (5) meliputi juga analisis (4), aplikasi (3), pemahaman (2) dan pengetahuan (1). Evaluasi (6) meliputi juga sintesis (5) , analisis (4), aplikasi (3), pemahaman (2) dan pengetahuan (1).

Tujuan aspek kognitif berorientasi pada kemampuan berfikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut. Dengan demikian aspek kognitif adalah subtaksonomi yang mengungkapkan tentang kegiatan mental yang sering berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat yang paling tinggi yaitu evaluasi.

b. Ciri-ciri Ranah Penilaian Kognitif

Aspek kognitif berhubungan dengan kemampuan berfikir termasuk di dalamnya kemampuan memahami, menghafal, mengaplikasi, menganalisis, mensistesis dan kemampuan mengevaluasi. Menurut Taksonomi Bloom (Sax 1980), kemampuan kognitif adalah kemampuan berfikir secara hirarki yang terdiri dari pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

Pada tingkat pengetahuan, peserta didik menjawab pertanyaan berdasarkan hafalan saja. Pada tingkat pemahaman peserta didik dituntut juntuk menyatakan masalah dengan kata-katanya sendiri, memberi contoh suatu konsep atau prinsip. Pada tingkat aplikasi, peserta didik dituntut untuk menerapkan prinsip dan konsep dalam situasi yang baru. Pada tingkat analisis, peserta didik diminta untuk untuk menguraikan informasi ke dalam beberapa bagian, menemukan asumsi, membedakan fakta dan pendapat serta menemukan hubungan sebab-akibat. Pada tingkat sintesis, peserta didik dituntut untuk menghasilkan suatu cerita, komposisi, hipotesis atau teorinya sendiri dan mensintesiskan pengetahuannya. Pada tingkat evaluasi, peserta didik mengevaluasi informasi seperti bukti, fisika, editorial, teori-teori yang termasuk di dalamnya judgement terhadap hasil analisis untuk membuat kebijakan.

Tujuan aspek kognitif berorientasi pada kemampuan berfikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut. Dengan demikian aspek kognitif adalah sub-taksonomi yang mengungkapkan tentang kegiatan

mental yang sering berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat yang paling tinggi yaitu evaluasi.

Apabila melihat kenyataan yang ada dalam sistem pendidikan yang diselenggarakan di Indonesia, pada umumnya baru menerapkan beberapa aspek kognitif tingkat rendah, seperti pengetahuan, pemahaman dan sedikit penerapan. Sedangkan tingkat analisis, sintesis dan evaluasi jarang sekali diterapkan, apalagi tingkat berkreasi hampir tidak pernah dikembangkan. Apabila semua tingkat kognitif diterapkan secara keseluruhan dan terus-menerus disetiap jenjang pendidikan dan jenjang kelas, maka hasil pendidikan akan lebih baik. Untuk lebih memahami keterkaitan antara kegiatan pembelajara dengan tingkatan aspek kognitif, dapat diperhatikan table 3 berikut ini. Untuk membantu pembuat soal dalam merumuskan kata kerja setiap tingkatan ranah kognitif pada tabel 4. dapat dilihat kata kerja yang sesuai.

Tabel 3. Keterkaitan antara domain tingkatan aspek kognitif dengan kegiatan pembelajaran

No	Tingkatan	Deskripsi
1	Pengetahuan	Arti: Pengetahuan terhadap fakta, konsep, definisi, nama, peristiwa, tahun, daftar, teori, prosedur,dll. Contoh kegiatan belajar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengemukakan arti ✓ Menentukan lokasi ✓ Mendriskripsikan sesuatu ✓ Menceritakan apa yang terjadi ✓ Menguraikan apa yang terjadi
2	Pemahaman	Arti:pengertian terhadap hubungan antar-faktor, antar konsep, dan antar data hubungan sebab akibat penarikan kesimpulan Contoh kegiatan belajar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengungkapkan gagasan dan pendapat dengan kata-kata sendiri ✓ Membedakan atau membandingkan ✓ Mengintepretasi data ✓ Mendriskripsikan dengan kata-kata sendiri ✓ Menjelaskan gagasan pokok ✓ Menceritakan kembali dengan kata-kata sendiri
3	Aplikasi	Arti: Menggunakan pengetahuan untuk memecahkan masalah atau menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari Contoh kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menghitung kebutuhan ✓ Melakukan percobaan ✓ Membuat peta ✓ Membuat model ✓ Merancang strategi

No	Tingkatan	Deskripsi
4	Analisis	Artinya: menentukan bagian-bagian dari suatu masalah, penyelesaian, atau gagasan dan menunjukkan hubungan antar bagian tersebut Contoh kegiatan belajar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengidentifikasi faktor penyebab ✓ Merumuskan masalah ✓ Mengajukan pertanyaan untuk mencari informasi ✓ Membuat grafik ✓ Mengkaji ulang
5	Sintesis	Artinya: menggabungkan berbagai informasi menjadi satu kesimpulan/konsep atau meramu/merangkai berbagai gagasan menjadi suatu hal yang baru Contoh kegiatan belajar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Membuat desain ✓ Menemukan solusi masalah ✓ Menciptakan produksi baru, dst.
6	Evaluasi	Artinya: mempertimbangkan dan menilai benar-salah, baik-buruk, bermanfaat-tidak bermanfaat Contoh kegiatan belajar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mempertahankan pendapat ✓ Membahas suatu kasus ✓ Memilih solusi yang lebih baik ✓ Menulis laporan, dst.

Tabel 4. Kata kerja yang digunakan untuk setiap ranah kognitif

Pengetahuan (C1)	Pemahaman (C2)	Penerapan (C3)	Analisis (C4)	Sintesis (C5)	Penilaian (C6)
Mengutip	Memperkirakan	Menugaskan	Menganalisis	Mengabstraksi	Membandingkan
Menyebutkan	Menjelaskan	Mengurutkan	Mengaudit	Mengatur	Menyimpulkan
Menjelaskan	Mengkategorikan	Menentukan	Memecahkan	Menganimasi	Menilai
Menggambar	Mencirikan	Menerapkan	Menegaskan	Mengumpulkan	Mengarahkan
Membilang	Merinci	Menyesuaikan	Mendeteksi	Mengkategorikan	Mengkritik
Mengidentifikasi	Mengasosiasikan	Mengkalkulasi	Mendiagnosis	Mengkode	Menimbang
Mendaftar	Membandingkan	Memodifikasi	Menyeleksi	Mengombinasikan	Memutuskan
Menunjukkan	Menghitung	Mengklasifikasi	Merinci	Menyusun	Memisahkan
Memberi label	Mengkontraskan	Menghitung	Menominasikan	Mengarang	Memprediksi
Memberi indeks	Mengubah	Membangun	Mendiagramkan	Membangun	Memperjelas
Memasangkan	Mempertahankan	Membiasakan	Megkorelasikan	Menanggulangi	Menugaskan
Menamai	Menguraikan	Mencegah	Merasionalkan	Menghubungkan	Menafsirkan
Menandai	Menjalin	Menentukan	Menguji	Menciptakan	Mempertahankan
Membaca	Membedakan	Menggambarkan	Mencerahkan	Mengkreasikan	Memerinci
Menyadari	Mendiskusikan	Menggunakan	Menjelajah	Mengoreksi	Mengukur
Menghafal	Menggali	Menilai	Membagangkan	Merancang	Merangkum
Meniru	Mencontohkan	Melatih	Menyimpulkan	Merencanakan	Membuktikan
Mencatat	Menerangkan	Menggali	Menemukan	Mendikte	Memvalidasi
Mengulang	Mengemukakan	Mengemukakan	Menelaah	Meningkatkan	Mengetes
Mereproduksi	Mempolakan	Mengadaptasi	Memaksimalkan	Memperjelas	Mendukung
Meninjau	Memperluas	Menyelidiki	Memerintahakan	Memfasilitasi	Memilih
Memilih	Menyimpulkan	Mengoperasikan	Mengedit	Membentuk	Memproyeksikan
Menyatakan	Meramalkan	Mempersoalkan	Mengaitkan	Merumuskan	
Mempelajari	Merangkum	Mengkonsepkan	Memilih	Menggeneralisasi	
Mentabulasi	Menjabarkan	Melaksanakan	Mengukur	Menggabungkan	
Memberi kode		Meramalkan	Melatih	Memadukan	

Pengetahuan (C1)	Pemahaman (C2)	Penerapan (C3)	Analisis (C4)	Sintesis (C5)	Penilaian (C6)
Menelusuri Menulis		Memproduksi Memproses Mengaitkan Menyusun Mensimulasikan Memecahkan Melakukan Mentabulasi Memproses Meramalkan	Mentransfer	Membatas Mereparasi Menampilkan Menyiapkan Memproduksi Merangkum Merekonstruksi	

c. Contoh Pengukuran Ranah Penilaian Kognitif

Pada kenyataannya saat ini yang diselenggarakan dalam pembelajaran fisika, pada umumnya baru kemampuan kognitif tingkat rendah (*low order thinking*) saja yang sudah diterapkan seperti pengetahuan, pemahaman dan sedikit penerapan. Sedangkan tingkat analisis, sintesis dan evaluasi jarang sekali diterapkan, apalagi tingkatan berkreasi. Apabila guru berkomitmen untuk menerapkan semua tingkat kognitif secara merata dan terus-menerus maka hasil pendidikan akan lebih baik. Pengukuran hasil belajar ranah kognitif biasanya dilakukan dengan tes tertulis. Bentuk tes kognitif diantaranya; (1) tes atau pertanyaan lisan di kelas, (2) pilihan ganda, (3) uraian obyektif, (4) uraian non obyektif atau uraian bebas, (5) jawaban atau isian singkat, (6) menjodohkan, (7) portopolio dan (8) performans.

2. Pengertian Ranah Penilaian Afektif, Ciri-ciri, dan Contoh Pengukuran Ranah Penilaian Afektif

a. Pengertian Ranah Penilaian Afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai. Beberapa pakar mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya bila seseorang telah memiliki kekuasaan kognitif tingkat tinggi. Ciri-ciri hasil belajar afektif akan tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku. Seperti: perhatiannya terhadap mata pelajaran pendidikan agama Islam, kedisiplinannya dalam mengikuti mata pelajaran agama disekolah, motivasinya yang tinggi untuk

tahu lebih banyak mengenai pelajaran agama Islam yang di terimanya, penghargaan atau rasa hormatnya terhadap guru pendidikan agama Islam dan sebagainya.

Ranah afektif menjadi lebih rinci lagi ke dalam lima jenjang, yaitu: (1) *receiving* (2) *responding* (3) *valuing* (4) *organization* (5) *characterization by value or value complex*

Receiving atau *attending* (= menerima atau memperhatikan), adalah kepekaan seseorang dalam menerima rangsangan (stimulus) dari luar yang datang kepada dirinya dalam bentuk masalah, situasi, gejala dan lain-lain. Termasuk dalam jenjang ini misalnya adalah: kesadaran dan keinginan untuk menerima stimulus, mengontrol dan menyeleksi gejala-gejala atau rangsangan yang datang dari luar. *Receiving* atau *attending* juga sering di beri pengertian sebagai kemauan untuk memperhatikan suatu kegiatan atau suatu objek. Pada jenjang ini peserta didik dibina agar mereka bersedia menerima nilai atau nilai-nilai yang di ajarkan kepada mereka, dan mereka mau menggabungkan diri kedalam nilai itu atau meng-identifikasikan diri dengan nilai itu. Contoh hasil belajar afektif jenjang *receiving* , misalnya: peserta didik bahwa disiplin wajib di tegakkan, sifat malas dan tidak di siplin harus disingkirkan jauh-jauh.

Responding (= menanggapi) mengandung arti “adanya partisipasi aktif”. Jadi kemampuan menanggapi adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengikut sertakan dirinya secara aktif dalam fenomena tertentu dan membuat reaksi terhadapnya salah satu cara. Jenjang ini lebih tinggi daripada jenjang *receiving*. Contoh hasil belajar ranah afektif *responding* adalah peserta didik tumbuh hasratnya untuk mempelajarinya lebih jauh atau menggeli lebih dalam lagi, ajaran-ajaran Islam tentang kedisiplinan.

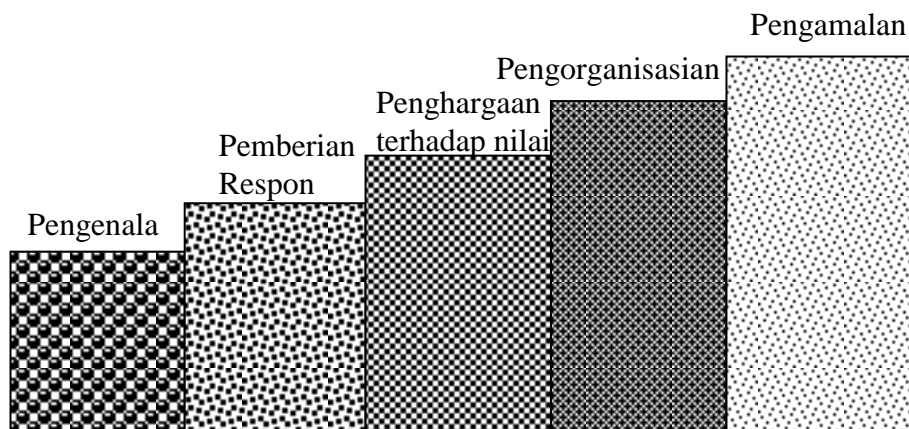
Valuing (menilai=menghargai). Menilai atau menghargai artinya mem-berikan nilai atau memberikan penghargaan terhadap suatu kegiatan atau obyek, sehingga apabila kegiatan itu tidak dikerjakan, dirasakan akan membawa kerugian atau penyesalan. *Valuing* adalah merupakan tingkat afektif yang lebih tinggi lagi daripada *receiving* dan *responding*. Dalam kaitan dalam proses belajar mengajar, peserta didik disini tidak hanya mau menerima nilai yang diajarkan tetapi mereka telah berkemampuan untuk menilai konsep atau fenomena, yaitu baik atau buruk. Bila suatu ajaran yang telah mampu mereka nilai dan mampu untuk mengatakan “itu adalah baik”, maka ini berarti bahwa peserta didik telah menjalani proses penilaian. Nilai itu mulai di camkan (*internalized*) dalam dirinya. Dengan demikian

nilai tersebut telah stabil dalam peserta didik. Contoh hasil belajar efektif jenjang *valuing* adalah tumbuhnya kemampuan yang kuat pada diri peserta didik untuk berlaku disiplin, baik disekolah, dirumah maupun di tengah-tengah kehidupan masyarakat.

Organization (=mengatur atau mengorganisasikan), artinya memper-temukan perbedaan nilai sehingga terbentuk nilai baru yang universal, yang membawa pada perbaikan umum. Mengatur atau mengorganisasikan merupakan pengembangan dari nilai kedalam satu sistem organisasi, termasuk didalamnya hubungan satu nilai dengan nilai lain., pemantapan dan prioritas nilai yang telah dimilikinya. Contoh nilai efektif jenjang *organization* adalah peserta didik mendisiplinkan diri pada saat kegiatan praktikum karena menyangkut banyak orang dan saling bekerjasama.

Characterization by evaluate or calue complex (=karakterisasi dengan suatu nilai atau komplek nilai), yakni keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki oleh seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. Disini proses internalisasi nilai telah menempati tempat tertinggi dalal suatu hirarki nilai. Nilai itu telah tertanam secara konsisten pada sistemnya dan telah mempengaruhi emosinya. Ini adalah merupakan tingkat efektif tertinggi, karena sikap batin peserta didik telah benar-benar bijaksana. Ia telah memiliki *phyloshopphy of life* yang mapan. Jadi pada jenjang ini peserta didik telah memiliki sistem nilai yang telah mengontrol tingkah lakunya untuk suatu waktu yang lama, sehingga membentuk karakteristik “pola hidup” tingkah lakunya menetap, konsisten dan dapat diramalkan. Contoh hasil belajar afektif pada jenjang ini adalah siswa telah memiliki kedisiplinan, baik kedisiplinan sekolah, dirumah maupun ditengah-tengan kehidupan masyarakat.

Secara skematik kelima jenjang afektif sebagaimana telah di kemukakan dalam pembicaraan diatas, menurut Krathwohl, Bloom, dan Masria (1964) dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. Domain afektif dari Krathwohl, Bloom, dan Masria

Ranah afektif tidak dapat diukur seperti halnya ranah kognitif, karena dalam ranah afektif kemampuan yang diukur adalah: Menerima (memperhatikan), Merespon, Menghargai, Mengorganisasi, dan Karakteristik suatu nilai.

Skala yang digunakan untuk mengukur ranah afektif seseorang terhadap kegiatan suatu objek diantaranya skala sikap. Hasilnya berupa kategori sikap, yakni mendukung (positif), menolak (negatif), dan netral. Sikap pada hakikatnya adalah kecenderungan berperilaku pada seseorang. Ada tiga komponen sikap, yakni kognisi, afeksi, dan konasi. Kognisi berkenaan dengan pengetahuan seseorang tentang objek yang dihadapinya. Afeksi berkenaan dengan perasaan dalam menanggapi objek tersebut, sedangkan konasi berkenaan dengan kecenderungan berbuat terhadap objek tersebut. Oleh sebab itu, sikap selalu bermakna bila dihadapkan kepada objek tertentu.

Skala sikap dinyatakan dalam bentuk pernyataan untuk dinilai oleh responden, apakah pernyataan itu didukung atau ditolaknya, melalui rentangan nilai tertentu. Oleh sebab itu, pernyataan yang diajukan dibagi ke dalam dua kategori, yakni pernyataan positif dan pernyataan negatif.

Salah satu skala sikap yang sering digunakan adalah skala Likert. Dalam skala Likert, pernyataan-pernyataan yang diajukan, baik pernyataan positif maupun negatif, dinilai oleh subjek dengan sangat setuju, setuju, tidak punya pendapat, tidak setuju, sangat tidak setuju.

b. Ciri-ciri Ranah Penilaian Afektif

Andersen (1981:4) mengungkapkan bahwa pemikiran atau perilaku harus memiliki dua kriteria untuk diklasifikasikan sebagai ranah afektif. Pertama, perilaku melibatkan perasaan dan emosi seseorang. Kedua, perilaku harus tipikal perilaku seseorang. Kriteria lain yang termasuk ranah afektif adalah intensitas, arah, dan target. Intensitas menyatakan derajat atau kekuatan dari perasaan. Beberapa perasaan lebih kuat dari yang lain, misalnya cinta lebih kuat dari senang atau suka. Sebagian orang kemungkinan memiliki perasaan yang lebih kuat dibanding yang lain. Arah perasaan berkaitan dengan orientasi positif atau negatif dari perasaan yang menunjukkan apakah perasaan itu baik atau buruk.

Contohnya perasaan senang pada pelajaran dimaknai positif, sedangkan tidak senang dimaknai negatif. Bila intensitas dan arah perasaan ditinjau bersama-

sama, maka karakteristik afektif berada dalam suatu skala yang kontinum. Target mengacu pada objek, aktivitas, atau ide sebagai arah dari perasaan. Bila kecemasan merupakan karakteristik afektif yang ditinjau, ada beberapa kemungkinan target. Peserta didik mungkin bereaksi terhadap sekolah, matematika, situasi sosial, atau pembelajaran. Tiap unsur ini bisa merupakan target dari kecemasan. Kadang-kadang target ini diketahui oleh seseorang namun kadang-kadang tidak diketahui. Seringkali peserta didik merasa cemas bila menghadapi tes di kelas. Peserta didik tersebut cenderung sadar bahwa target kecemasannya adalah tes.

Ranah afektif biasanya diwakili oleh 5 tipe karakteristik yang penting bila ditinjau berdasarkan tujuannya, yaitu sikap, minat, konsep diri, nilai, dan moral.

1) Sikap

Menurut Fishbein dan Ajzen (1975) sikap adalah suatu predisposisi yang dipelajari untuk merespon secara positif atau negatif terhadap suatu objek, situasi, konsep, atau orang. Sikap merupakan suatu kecenderungan untuk bertindak secara suka atau tidak suka terhadap suatu objek. Sikap dapat dibentuk melalui cara mengamati dan menirukan sesuatu yang positif, kemudian melalui penguatan serta menerima informasi verbal. Perubahan sikap dapat diamati dalam proses pembelajaran, tujuan yang ingin dicapai, keteguhan, dan konsistensi terhadap sesuatu. Penilaian sikap adalah penilaian yang dilakukan untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap mata pelajaran, kondisi pembelajaran, pendidik, dan sebagainya.

Sikap peserta didik terhadap objek misalnya sikap terhadap sekolah atau terhadap mata pelajaran. Sikap peserta didik ini penting untuk ditingkatkan (Popham, 1999). Sikap peserta didik terhadap mata pelajaran, misalnya bahasa Inggris, harus lebih positif setelah peserta didik mengikuti pembelajaran bahasa Inggris dibanding sebelum mengikuti pembelajaran. Perubahan ini merupakan salah satu indikator keberhasilan pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran. Untuk itu pendidik harus membuat rencana pembelajaran termasuk pengalaman belajar peserta didik yang membuat sikap peserta didik terhadap mata pelajaran menjadi lebih positif.

2) Minat

Minat adalah suatu disposisi yang terorganisir melalui pengalaman yang mendorong seseorang untuk memperoleh objek khusus, aktivitas, pemahaman,

dan keterampilan untuk tujuan perhatian atau pencapaian (Getzel, 1966). Sedangkan menurut kamus besar bahasa Indonesia (1990: 583), minat atau keinginan adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu. Hal penting pada minat adalah intensitasnya. Secara umum minat termasuk karakteristik afektif yang memiliki intensitas tinggi.

Penilaian minat dapat digunakan untuk:

- a) mengetahui minat peserta didik sehingga mudah untuk pengarahan dalam pembelajaran,
- b) mengetahui bakat dan minat peserta didik yang sebenarnya,
- c) pertimbangan penjurusan dan pelayanan individual peserta didik,
- d) menggambarkan keadaan langsung di lapangan/kelas,
- e) Mengelompokkan didik yang memiliki peserta minat sama,
- f) acuan dalam menilai kemampuan peserta didik secara keseluruhan dan memilih metode yang tepat dalam penyampaian materi,
- g) mengetahui tingkat minat peserta didik terhadap pelajaran yang diberikan pendidik,
- h) bahan pertimbangan menentukan program sekolah,
- i) meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

3) Konsep Diri

Konsep diri adalah evaluasi yang dilakukan individu terhadap kemampuan dan kelemahan yang dimiliki. Target, arah, dan intensitas konsep diri pada dasarnya seperti ranah afektif yang lain. Target konsep diri biasanya orang tetapi bisa juga institusi seperti sekolah. Arah konsep diri bisa positif atau negatif, dan intensitasnya bisa dinyatakan dalam suatu daerah kontinum, yaitu mulai dari rendah sampai tinggi.

Konsep diri ini penting untuk menentukan jenjang karir peserta didik, yaitu dengan mengetahui kekuatan dan kelemahan diri sendiri, dapat dipilih alternatif karir yang tepat bagi peserta didik. Selain itu informasi konsep diri penting bagi sekolah untuk memberikan motivasi belajar peserta didik dengan tepat.

Penilaian konsep diri dapat dilakukan dengan penilaian diri. Kelebihan dari penilaian diri adalah sebagai berikut:

- a) Pendidik mampu mengenal kelebihan dan kekurangan peserta didik.
- b) Peserta didik mampu merefleksikan kompetensi yang sudah dicapai.
- c) Pernyataan yang dibuat sesuai dengan keinginan penanya.
- d) Memberikan motivasi diri dalam hal penilaian kegiatan peserta didik.
- e) Peserta didik lebih aktif dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran.
- f) Dapat digunakan untuk acuan menyusun bahan ajar dan mengetahui standar input peserta didik.
- g) Peserta didik dapat mengukur kemampuan untuk mengikuti pembelajaran.
- h) Peserta didik dapat mengetahui ketuntasan belajarnya.
- i) Melatih kejujuran dan kemandirian peserta didik.
- j) Peserta didik mengetahui bagian yang harus diperbaiki.
- k) Peserta didik memahami kemampuan dirinya.
- l) Pendidik memperoleh masukan objektif tentang daya serap peserta didik.
- m) Mempermudah pendidik untuk melaksanakan remedial, hasilnya dapat untuk instropeksi pembelajaran yang dilakukan.
- n) Peserta didik belajar terbuka dengan orang lain.
- o) Peserta didik mampu menilai dirinya.
- p) Peserta didik dapat mencari materi sendiri.
- q) Peserta didik dapat berkomunikasi dengan temannya.

4) Nilai

Menurut Tyler (1973:7), nilai adalah suatu objek, aktivitas, atau ide yang dinyatakan oleh individu dalam mengarahkan minat, sikap, dan kepuasan. Selanjutnya dijelaskan bahwa manusia belajar menilai suatu objek, aktivitas, dan ide sehingga objek ini menjadi pengatur penting minat, sikap, dan kepuasan. Oleh karenanya satuan pendidikan harus membantu peserta didik menemukan dan menguatkan nilai yang bermakna dan signifikan bagi peserta didik untuk memperoleh kebahagiaan personal dan memberi kontribusi positif terhadap masyarakat.

Pendapat lain dari Rokeach (1968) menyatakan bahwa nilai merupakan suatu keyakinan tentang perbuatan, tindakan, atau perilaku yang dianggap baik dan yang dianggap buruk. Selanjutnya dijelaskan bahwa sikap mengacu pada suatu organisasi sejumlah keyakinan sekitar objek spesifik atau situasi, sedangkan nilai mengacu pada keyakinan.

Target nilai cenderung menjadi ide, target nilai dapat juga berupa sesuatu seperti sikap dan perilaku. Arah nilai dapat positif dan dapat negatif. Selanjutnya intensitas nilai dapat dikatakan tinggi atau rendah tergantung pada situasi dan nilai yang diacu.

5) Moral

Moral berkaitan dengan perasaan salah atau benar terhadap kebahagiaan orang lain atau perasaan terhadap tindakan yang dilakukan diri sendiri. Misalnya menipu orang lain, membohongi orang lain, atau melukai orang lain baik fisik maupun psikis. Moral juga sering dikaitkan dengan keyakinan agama seseorang, yaitu keyakinan akan perbuatan yang berdosa dan berpahala. Piaget dan Kohlberg banyak membahas tentang perkembangan moral anak. Namun Kohlberg mengabaikan masalah hubungan antara *judgement* moral dan tindakan moral. Ia hanya mempelajari prinsip moral seseorang melalui penafsiran respon verbal terhadap dilema hipotetikal atau dugaan, bukan pada bagaimana sesungguhnya seseorang bertindak. Padahal moral berkaitan dengan prinsip, nilai, dan keyakinan seseorang.

Disamping kelima karakteristik tersebut di atas, ranah afektif lain yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran, adalah;

- 1) Kejujuran: peserta didik harus belajar menghargai kejujuran dalam berinteraksi dengan orang lain.
- 2) Integritas: peserta didik harus mengikatkan diri pada kode nilai, misalnya moral dan artistik.
- 3) Keadilan: peserta didik harus berpendapat bahwa semua orang mendapat perlakuan yang sama dalam memperoleh pendidikan.
- 4) Kebebasan: peserta didik harus yakin bahwa negara yang demokratis memberi kebebasan yang bertanggung jawab secara maksimal kepada semua orang.

Pada saat penerapannya dalam menyusun perangkat penilaian afektif, seorang pendidik dapat mencermati beberapa kata kerja yang biasa digunakan untuk ranah afektif ini pada tabel 5. Sedangkan keterkaitan antara domain tingkatan aspek afektif dengan kegiatan pembelajaran dapat dicermati pada tabel 6.

Tabel 5. Kata kerja yang biasa digunakan dalam menyusun penilaian ranah afektif

Menerima (A1)	Menanggapi (A2)	Menilai (A3)	Mengelola (A4)	Menghayati (A5)
Memilih	Menjawab	Mengasumsikan	Menganut	Mengubah perilaku
Mempertanyakan	Membantu	Meyakini	Mengubah	Berakhlak mulia
Mengikuti	Mengajukan	Melengkapi	Menata	Mempengaruhi
Memberi	Mengompromikan	Meyakinkan	Mengklasifikasikan	Mendengarkan
Menganut	Menyenangi	Memperjelas	Mengombinasikan	Mengkualifikasi
Mematuhi	Menyambut	Memprakarsai	Mempertahankan	Melayani
Meminati	Mendukung	Mengimani	Membangun	Menunjukkan
	Menyetujui	Mengundang	Membentuk pendapat	Membuktikan
	Menampilkan	Menggabungkan	Memadukan	Memecahkan
	Melaporkan	Mengusulkan	Mengelola	
	Memilih	Menekankan	Menegosiasi	
	Mengatakan	Menyumbang	Merembuk	
	Memilah			
	Menolak			

Tabel 6. Kaitan antara domain tingkatan aspek Afektif dengan kegiatan pembelajaran

Tingkat	Aktivitas Dalam Pembelajaran
Penerimaan (Receiving)	Kepekaan (keinginan menerima/memperhatikan) terhadap fenomena/stimulus menunjukkan perhatian terkontrol dan terseleksi Contoh kegiatan belajar : a) sering mendengarkan penjelasan guru dengan serius b) senang membaca buku yang berkaitan dengan pelajaran c) senang mengerjakan soal d) ingin mencoba melakukan eksperimen
Responsi (Responding)	Menunjukkan perhatian aktif melakukan sesuatu dengan/tentang fenomena setuju, ingin, puas merespons (mendengar) Contoh kegiatan belajar : a) mentaati aturan b) mengerjakan tugas c) mengungkapkan perasaan d) menanggapi pendapat e) meminta maaf atas kesalahan f) mendamaikan orang yang bertengkar g) menunjukkan empati h) menulis puisi i) melakukan renungan j) melakukan introspeksi
Acuan Nilai (Valuing)	Menunjukkan konsistensi perilaku yang mengandung nilai, termotivasi berperilaku sesuai dengan nilai-nilai yang pasti Tingkatan : menerima, lebih menyukai, dan menunjukkan komitmen terhadap suatu nilai Contoh Kegiatan Belajar : a) mengapresiasi seni b) menghargai peran c) menunjukkan perhatian d) menunjukkan alasan e) mengoleksi kaset lagu, novel, atau barang antik f) menunjukkan simpati kepada korban pelanggaran HAM g) menjelaskan alasan senang membaca novel

Tingkat	Aktivitas Dalam Pembelajaran
Organisasi	<p>Mengorganisasi nilai-nilai yang relevan ke dalam suatu sistem menentukan saling hubungan antar nilai memantapkan suatu nilai yang dominan dan diterima di mana-mana memantapkan suatu nilai yang dominan dan diterima di mana-mana</p> <p>Tingkatan : konseptualisasi suatu nilai, organisasi suatu sistem nilai</p> <p>Contoh kegiatan belajar :</p> <ol style="list-style-type: none"> a) rajin, tepat waktu b) berdisiplin diri mandiri dalam bekerja secara independen c) objektif dalam memecahkan masalah d) mempertahankan pola hidup sehat e) menilai masih pada fasilitas umum dan mengajukan saran perbaikan f) menyarankan pemecahan masalah HAM g) menilai kebiasaan konsumsi h) mendiskusikan cara-cara menyelesaikan konflik antar-teman

c. Contoh Pengukuran Ranah Penilaian Afektif

Kompetensi siswa dalam ranah afektif yang perlu dinilai utamanya menyangkut sikap dan minat siswa dalam belajar. Secara teknis penilaian ranah afektif dilakukan melalui dua hal yaitu: a) laporan diri oleh siswa yang biasanya dilakukan dengan pengisian angket anonim, b) pengamatan sistematis oleh guru terhadap afektif siswa dan perlu lembar pengamatan.

Ranah afektif tidak dapat diukur seperti halnya ranah kognitif, karena dalam ranah afektif kemampuan yang diukur adalah;

- 1) Menerima (memperhatikan), meliputi kepekaan terhadap kondisi, gejala, kesadaran, kerelaan, mengarahkan perhatian
- 2) Merespon, meliputi merespon secara diam-diam, bersedia merespon, merasa puas dalam merespon, mematuhi peraturan
- 3) Menghargai, meliputi menerima suatu nilai, mengutamakan suatu nilai, komitmen terhadap nilai
- 4) Mengorganisasi, meliputi mengkonseptualisasikan nilai, memahami hubungan abstrak, mengorganisasi sistem suatu nilai
- 5) Karakteristik suatu nilai, meliputi falsafah hidup dan sistem nilai yang dianutnya. Contohnya mengamati tingkah laku siswa selama mengikuti proses belajar mengajar berlangsung.

Skala yang sering digunakan dalam instrumen (alat) penilaian afektif adalah Skala Thurstone, Skala Likert, dan Skala Beda Semantik.

Contoh Skala Thurstone: Minat terhadap pelajaran fisika

	7	6	5	4	3	2	1
Saya senang belajar fisika							
Pelajaran fisika bermanfaat							
Pelajaran fisika membosankan							

Contoh Skala Likert: Minat terhadap pelajaran fisika

1. Pelajaran fisika bermanfaat	SS	S	TS	STS
2. Pelajaran fisika sulit				
3. Tidak semua harus belajar fisika				
4. Sekolah saya menyenangkan				

Keterangan:

- SS : Sangat setuju
- S : Setuju
- TS : Tidak setuju
- STS : Sangat tidak setuju

Contoh Lembar Penilaian Diri Siswa

Minat Membaca

Nama Pembelajar:

No	Deskripsi	Ya/Tidak
1	Saya lebih suka membaca dibandingkan dengan melakukan hal-hal lain	
2	Banyak yang dapat saya ambil hikmah dari buku yang saya baca	
3	Saya lebih banyak membaca untuk waktu luang saya	
4	Dst.....	

3. Ranah Penilaian Psikomotorik

a. Pengertian Ranah Penilaian Psikomotor

Hasil belajar ranah psikomotor, sebagaimana dikemukakan oleh Simpson (1956), tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Karena itu, ranah psikomotor merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) tau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Ranah psikomotor adalah ranah yang berhubungan dengan aktivitas fisik, misalnya menyusun alat praktikum, membaca alat ukur, mengoperasikan CRO, dan

sebagainya. Hasil belajar psikomotor ini sebenarnya merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif (memahami sesuatu) dan dan hasil belajar afektif (yang baru tampak dalam bentuk kecenderungan-kecenderungan berperilaku).

Hasil belajar kognitif dan hasil belajar afektif akan menjadi hasil belajar psikomotor apabila peserta didik telah menunjukkan perilaku atau perbuatan tertentu sesuai dengan makna yang terkandung dalam ranah kognitif dan ranah afektif dengan materi hokum Archimides misalnya, maka wujud nyata dari hasil psikomotor yang merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif afektif itu adalah; (1) peserta didik bertanya kepada guru tentang pengaruh massa zat cair terhadap gaya tekan ke atas, kaitan antara volume dengan gaya apung, dan lain-lain; (2) peseta didik mencari dan membaca buku-buku, majalah-majalah atau brosur-brosur, surat kabar dan lain-lain yang membahas penerapan hokum Archimides; (3) peserta didik dapat melakukan percobaan tentang hukum Archimides dengan benar; dan lain-lain.

b. Ciri-ciri Ranah Penilaian Psikomotor

Ranah psikomotor berhubungan dengan hasil belajar yang pencapaiannya melalui keterampilan manipulasi yang melibatkan otot dan kekuatan fisik. Ranah psikomotor adalah ranah yang berhubungan aktivitas fisik, misalnya; menulis, memukul, melompat dan lain sebagainya.

Pada saat penerapannya dalam menyusun perangkat penilaian psikomotor seorang pendidik dapat mencermati beberapa kata kerja yang biasa digunakan untuk ranah psikomotor ini pada tabel 7. Sedangkan keterkaitan antara domain tingkatan aspek psikomotor dengan kegiatan pembelajaran dapat dicermati pada tabel 8.

Tabel 7. Kata kerja yang biasa digunakan menyusun penilaian ranah psikomotor

Menirukan (P1)	Memanipulasi (P2)	Pengalamiahan (P3)	Artikulasi (P4)
Mengaktifkan	Mengoreksi	Mengalihkan	Mengalihkan
Menyesuaikan	Mendemonstrasikan	Menggantikan	Mempertajam
Menggabungkan	Merancang	Memutar	Membentuk
Melamar	Memilah	Mengirim	Memadankan
Mengatur	Melatih	Memindahkan	Menggunakan
Mengumpulkan	Memperbaiki	Mendorong	Memulai
Menimbang	Mengidentifikasi	Menarik	Menyetir
Memperkecil	Mengisi	Memproduksi	Menjeniskan
Membangun	Menempatkan	Mencampur	Menempel
Mengubah	Membuat	Mengoperasikan	Menseketsa
Membersihkan	Memanipulasi	Mengemas	Melonggarkan
Memosisikan	Mereparasi	Membungkus	Menimbang
Mengonstruksi	Mencampur		

Tabel 8. Kaitan antara domain tingkatan aspek Psikomotorik dengan kegiatan pembelajaran

Tingkat	Penjelasan
I. Gerakan Refleks	<p>Gerakan refleks adalah basis semua perilaku bergerak, respons terhadap stimulus tanpa sadar. Misalnya: melompat, menunduk, berjalan, menggerakkan leher dan kepala, menggenggam, memegang Contoh kegiatan belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Mengembalikan awal pengukuran ke nilai 0 b) Mematikan sambungan listrik setelah percobaan c) menampilkan ekspresi yang berbeda
II Gerakan dasar (<i>basic fundamental movements</i>)	<p>Gerakan ini muncul tanpa latihan tapi dapat diperhalus melalui praktik gerakan ini terpola dan dapat ditebak Contoh kegiatan belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) contoh gerakan tak berpindah: bergoyang, membungkuk, merentang, mendorong, menarik, memeluk, berputar b) contoh gerakan berpindah: merangkak, maju perlahan-lahan, muluncur, berjalan, berlari, meloncat-loncat, berputar mengitari, memanjat. c) Contoh gerakan manipulasi: menyusun balok/blok, menggunting, menggambar dengan krayon, memegang dan melepas objek, blok atau mainan. d) Keterampilan gerak tangan dan jari-jari: memainkan bola, menggambar.
III. Gerakan Persepsi (<i>Perceptual abilities</i>)	<p>Gerakan sudah lebih meningkat karena dibantu kemampuan perseptual Contoh kegiatan belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) menangkap bola, mendribble bola b) melompat dari satu petak ke petak lain dengan 1 kali sambil menjaga keseimbangan c) memilih satu objek kecil dari sekelompok objek yang ukurannya bervariasi d) membaca melihat terbangnya bola pingpong e) melihat gerakan pendulun menggambar simbol geometri f) menulis alphabet g) mengulangi pola gerak tarian h) memukul bola tenis, pingpong i) membedakan bunyi beragam alat music j) membedakan suara berbagai binatang k) mengulangi ritme lagu yang pernah didengar l) membedakan berbagai tekstur dengan meraba
IV. Gerakan Kemampuan fisik (<i>Physical abilities</i>)	<p>Gerak lebih efisien, berkembang melalui kematangan dan belajar Contoh kegiatan belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) menggerakkan otot/sekelompok otot selama waktu tertentu b) berlari jauh c) mengangkat beban d) menarik-mendorong e) melakukan push-up f) kegiatan memperkuat lengan, kaki dan perut

	<ul style="list-style-type: none"> g) menari h) melakukan senam i) melakukan gerakan pesenam, pemain biola, pemain bola
V. gerakan terampil (Skilled movements)	<p>Dapat mengontrol berbagai tingkat gerak – terampil, tangkas, cekatan melakukan gerakan yang sulit dan rumit (kompleks)</p> <p>Contoh kegiatan belajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) melakukan gerakan terampil berbagai cabang olahraga b) menari, berdansa c) membuat kerajinan tangan d) menggergaji e) menyetik f) bermain piano g) memanah h) skating i) melakukan gerak akrobatik j) melakukan koprool yang sulit
VI. Gerakan indah dan kreatif (<i>Non-discursive communication</i>)	<p>Mengkomunikasikan perasaan melalui gerakan</p> <ul style="list-style-type: none"> a) gerak estetik: gerakan-gerakan terampil yang efisien dan indah b) gerakan kreatif: gerakan-gerakan pada tingkat tertinggi untuk mengkomunikasikan peran <p>Contoh kegiatan belajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) kerja seni yang bermutu (membuat patung, melukis, menari balet) b) melakukan senam tingkat tinggi c) bermain drama (acting) d) keterampilan olahraga tingkat tinggi

c. Contoh Pengukuran Ranah Penilaian Psikomotor

Cara menilai hasil belajar psikomotor telah dikembangkan oleh beberapa ahli pendidikan. Leighbody (1968) berpendapat bahwa penilaian hasil belajar psikomotor mencakup: (1) kemampuan menggunakan alat dan sikap kerja, (2) kemampuan menganalisis suatu pekerjaan dan menyusun urutan pengerjaan, (3) kecepatan mengerjakan tugas, (4) kemampuan membaca gambar dan atau simbol, (5) keserasian bentuk dengan yang diharapkan dan atau ukuran yang telah ditentukan. Sementara itu Ryan (1980) menjelaskan bahwa hasil belajar keterampilan dapat diukur melalui (1) pengamatan langsung dan penilaian tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran praktik berlangsung, (2) sesudah mengikuti pembelajaran, yaitu dengan jalan memberikan tes kepada peserta didik untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, dan sikap, (3) beberapa waktu sesudah pembelajaran selesai dan kelak dalam lingkungan kerjanya.

Dari penjelasan di atas dapat dirangkum bahwa dalam penilaian hasil belajar psikomotor atau keterampilan harus mencakup persiapan, proses, dan produk.

Penilaian dapat dilakukan pada saat proses berlangsung yaitu pada waktu peserta didik melakukan praktik, atau sesudah proses berlangsung dengan cara mengetes peserta didik.

Cara melakukan penilaian psikomotorik dapat dilakukan dengan menggunakan observasi atau pengamatan. Observasi sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan. Dengan kata lain, observasi dapat mengukur atau menilai hasil dan proses belajar atau psikomotorik. Misalnya tingkah laku peserta didik ketika praktik, kegiatan diskusi peserta didik, partisipasi peserta didik dalam simulasi, dan penggunaan alins ketika belajar.

Observasi dilakukan pada saat proses kegiatan itu berlangsung. Pengamat terlebih dahulu harus menetapkan kisi-kisi tingkah laku apa yang hendak diobservasinya, lalu dibuat pedoman agar memudahkan dalam pengisian observasi. Pengisian hasil observasi dalam pedoman yang dibuat sebenarnya bisa diisi secara bebas dalam bentuk uraian mengenai tingkah laku yang tampak untuk diobservasi, bisa pula dalam bentuk memberi tanda cek (\surd) pada kolom jawaban hasil observasi.

Tes untuk mengukur ranah psikomotorik adalah tes untuk mengukur penampilan atau kinerja (*performance*) yang telah dikuasai oleh peserta didik. Tes tersebut dapat berupa tes paper and pencil, tes identifikasi, tes simulasi, dan tes unjuk kerja.

1) Tes simulasi

Kegiatan psikomotorik yang dilakukan melalui tes ini, jika tidak ada alat yang sesungguhnya yang dapat dipakai untuk memperagakan penampilan peserta didik, sehingga peserta didik dapat dinilai tentang penguasaan keterampilan dengan bantuan peralatan tiruan atau berperaga seolah-olah menggunakan suatu alat yang sebenarnya.

2) Tes unjuk kerja (*work sample*)

Kegiatan psikomotorik yang dilakukan melalui tes ini, dilakukan dengan sesungguhnya dan tujuannya untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai/terampil menggunakan alat tersebut. Misalnya dalam melakukan praktik pengukuran konstanta pegas.

Tes simulasi dan tes unjuk kerja, semuanya dapat diperoleh dengan observasi langsung ketika peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran. Lembar observasi dapat menggunakan daftar cek (check-list) ataupun skala penilaian (rating scale). Psikomotorik yang diukur dapat menggunakan alat ukur berupa skala penilaian terentang dari sangat baik, baik, kurang, kurang, dan tidak baik.

Dengan kata lain, kegiatan belajar yang banyak berhubungan dengan ranah psikomotor adalah praktik di aula/lapangan dan praktikum di laboratorium. Dalam kegiatan-kegiatan praktik itu juga ada ranah kognitif dan afektifnya, namun hanya sedikit bila dibandingkan dengan ranah psikomotor. Pengukuran hasil belajar ranah psikomotor menggunakan tes unjuk kerja atau lembar tugas.

Contohnya kemampuan psikomotor yang dibina dalam belajar fisika misalnya berkaitan dengan kemampuan mengukur (dengan satuan tertentu, baik satuan baku maupun tidak baku), merangkai alat-alat percobaan (hukum ohm, konstanta pegas, pembiasan cahaya,dll) atau tanpa alat. Contoh lainnya, siswa dibina kompetensinya menyangkut kemampuan mengoperasikan Multimeter. Kemampuan mengoperasikan multimeter secara psikomotor dapat dilihat dari gerak tangan siswa dalam menggunakan peralatan (saklar, sambungan kabel) saat percobaan. Secara teknis penilaian ranah psikomotor dapat dilakukan dengan pengamatan (perlu lembar pengamatan) dan tes perbuatan.

Dalam ranah psikomotorik yang diukur meliputi (1) gerak refleks, (2) gerak dasar fundamen, (3) keterampilan perseptual; diskriminasi kinestetik, diskriminasi visual, diskriminasi auditoris, diskriminasi taktis, keterampilan perseptual yang terkoordinasi, (4) keterampilan fisik, (5) gerakan terampil, (6) komunikasi non diskusi (tanpa bahasa-melalui gerakan) meliputi: gerakan ekspresif, gerakan interprestatif.

Tabel 10. Lembar observasi

Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan performance siswa

Nama Siswa	Mengerjakan Tugas (<i>On-Task</i>)	Tidak Mengerjakan Tugas (<i>Off-Task</i>)	Catatan Guru
Aisyah			
Bayu			
Dst...			

Tabel 11. Instrumen Asesmen Kinerja (unjuk kerja) praktikum Fisika dengan *numerical Rating Scale*

Nama :					
Kelas :					
Petunjuk: Berilah skor untuk setiap aspek kinerja yang sesuai dengan ketentuan berikut: (4) bila aspek tersebut dilakukan dengan benar dan cepat (3) bila aspek tersebut dilakaukan dengan benar tapi lama (2) bila aspek tersebut dilakukan selesai tetapi salah (1) bila dilakukan tapi tidak selesai (0 = tidak ada usaha)					
No	Aspek yang dinilai	Skor			
		4	3	2	1
1.	Mengambil alat ukur yang diperlukan				
2.	Merangkai alat sehingga dapat digunakan				
3.	Mengkalibrasi alat sebelum digunakan				
4.	Melaksanakan praktikum sesuai prosedur				
5.	Mencatat data hasil percobaan				

C. Perencanaan Tes dan Non-Tes

Pada dasarnya instrumen dapat dibagi dua yaitu tes dan non tes. Berdasarkan bentuk atau jenisnya, tes dibedakan menjadi tes uraian dan obyektif, sedangkan nontes terdiri dari observasi, wawancara (*interview*), angket (*questionnaire*), pemeriksaan document (*documentary analysis*), dan sosiometri. Instrumen yang berbentuk test bersifat performansi maksimum sedang instrumen nontes bersifat performansi tipikal.

Instrumen hasil belajar bentuk tes uraian memiliki banyak keunggulan seperti mudah disusun, tidak memberi banyak kesempatan untuk berspekulasi dan mampu mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat serta menyusun jawaban dalam bentuk kalimat. Namun perdebatan di kalangan guru dan bahkan dikalangan orang tua, adalah memandang bahwa tes uraian sering tidak adil. Bahkan ada pandangan bahwa cara pemberian skor tes uraian cukup dilihat dari panjang pendeknya tes uraian. Sedangkan penggunaan nontes untuk menilai hasil dan proses belajar masih sangat terbatas jika dibandingkan dengan penggunaan alat melalui tes dalam menilai hasil dan

proses belajar. Padahal ada aspek-aspek yang tidak bisa terukur secara “*realtime*” dengan hanya menggunakan test, seperti pada mata pelajaran matematika. Pada tes siswa dapat menjawab dengan tepat saat diberi pertanyaan tentang langkah-langkah melukis sudut menggunakan jangka tanpa busur, tetapi waktu diminta melukis secara langsung di kertas atau papan tulis ternyata cara menggunakan jangka saja mereka tidak bisa. Jadi dengan menggunakan nontes guru bisa menilai siswa secara komprehensif, bukan hanya dari aspek kognitif saja, tapi juga afektif dan psikomotornya.

1. Instrumen Tes

Teknik tes merupakan suatu kenyataan bahwa manusia dalam hidupnya berbeda antara individu yang satu dengan individu lainnya. Tidak ada dua individu yang persisi sama, baik dari segi fisik maupun segi psikisnya. Dengan adanya perbedaan individu itu, maka perlu diciptakan alat untuk mendiagnosis atau mengukur keadaan individu, dan alat pengukur itulah yang lazim disebut *tes*. Dengan alat pengukur itulah yang berupa tes tersebut, maka orang akan berhasil mengetahui adanya perbedaan antar individu. Karena adanya aspek psikis yang berbeda-beda yang dapat membedakan individu yang satu dengan individu yang lain, maka kemudian timbul pula bermacam-macam tes.

Macam-macam tes itu digolongkan berdasarkan beberapa kriteria sebagai berikut:

a. Penggolongan tes berdasarkan fungsinya

1) Tes seleksi

Tes seleksi sering dikenal dengan istilah “ujian saringan” atau “ujian masuk”. Tes ini dilaksanakan dalam rangka penerimaan calon siswa baru, dimana hasil tes digunakan untuk memilih calon peserta didik yang tergolong paling baik dari sekian banyak calon yang mengikuti tes.

Sebagai tindak lanjut dari hasil tes seleksi, maka para calon yang dipandang memenuhi batas persyaratan minimal yang telah ditentukan dinyatakan sebagai peserta tes yang lulus dan dapat diterima sebagai siswa baru, dinyatakan tidak lulus dan karenanya tidak dapat diterima sebagai siswa baru.

2) Tes awal

Tes awal sering dikenal dengan istilah pre-test. Tes jenis ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh manakah materi atau bahan pelajaran yang akan diajarkan telah dapat dikuasai oleh para peserta didik. Jadi tes awal

adalah tes yang dilaksanakan sebelum bahan pelajaran diberikan kepada peserta didik. Karena itu maka butir-butir soalnya dibuat yang mudah-mudah.

Setelah tes awal berakhir, maka sebagai tindak lanjutnya adalah :

- a) Jika dalam tes awal itu semua materi yang ditanyakan dalam tes sudah dikuasai dengan baik oleh peserta didik, maka materi yang telah ditanyakan dalam tes awal itu tidak diajarkan lagi,
- b) Jika materi yang dapat dipahami oleh peserta didik baru sebagian saja, maka yang diajarkan adalah materi pelajaran yang belum cukup dipahami oleh para peserta didik tersebut.

3) Tes akhir

Tes akhir sering dikenal dengan istilah post-test. Tes akhir dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang tergolong penting sudah dapat dikuasai dengan sebaik-baiknya oleh para peserta didik.

4) Tes diagnostik

Tes diagnostik adalah tes yang dilaksanakan untuk menentukan secara tepat. Jenis kesukaran yang dihadapi oleh para peserta didik dalam suatu pelajaran tertentu. Dengan diketahuinya jenis-jenis kesukaran yang dihadapi oleh para peserta didik dalam suatu mata pelajaran tertentu. Dengan diketahuinya jenis-jenis kesukaran yang dihadapi oleh peserta didik itu maka lebih lanjut akan dapat dicarikan upaya berupa pengobatan yang tepat. Tes diagnostik juga bertujuan ingin menemukan jawab atas pertanyaan “apakah peserta didik sudah dapat menguasai pengetahuan yang merupakan dasar atau landasan untuk dapat menerima pengetahuan selanjutnya?”.

Materi yang ditanyakan dalam tes diagnostik pada umumnya ditekankan pada bahan-bahan tertentu yang biasanya atau menurut pengalaman sulit dipahami siswa. Tes jenis ini dapat dilaksanakan secara lisan, tertulis, perbuatan atau kombinasi dari ketiganya.

5) Tes formatif

Tes formatif adalah tes hasil belajar yang bertujuan untuk mengetahui, sudah sejauh manakah peserta didik “telah terbentuk” setelah mereka mengikuti proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu.

Tes formatif ini biasanya dilaksanakan di tengah-tengah perjalanan program pengajaran, yaitu dilaksanakan pada setiap kali satuan pelajaran atau subpokok

bahasan berakhir atau dapat diselesaikan. Di sekolah-sekolah tes formatif ini biasa dikenal dengan istilah “ulangan harian”.

Tindak lanjut yang perlu dilakukan setelah diketahuinya hasil tes formatif adalah :

- a) Jika materi yang diteskan itu telah dikuasai dengan baik, maka pembelajaran dilanjutkan dengan pokok bahasan yang baru.
- b) Jika ada bagian-bagian yang belum dikuasai, maka sebelum dilanjutkan dengan pokok bahasan baru, terlebih dahulu diulangi atau dijelaskan lagi bagian-bagian yang belum dikuasai oleh peserta didik.

6) Tes sumatif

Tes sumatif adalah tes hasil belajar yang dilaksanakan setelah sekumpulan satuan program pengajaran selesai diberikan. Tes sumatif dilaksanakan secara tertulis, agar semua siswa memperoleh soal yang sama. Butir-butir soal yang dikemukakan dalam tes sumatif ini pada umumnya juga lebih sulit atau lebih berat daripada butir-butir soal tes formatif.

Yang menjadi tujuan utama tes sumatif adalah untuk menentukan nilai yang melambangkan keberhasilan peserta didik setelah mereka menempuh proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu.

b. Berdasarkan Aspek Psikis

- 1) Tes intelegensi, yakni tes yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengungkap atau mengetahui tingkat kecerdasan seseorang.
- 2) Tes kemampuan, yakni tes yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengungkap kemampuan dasar atau bakat khusus yang dimiliki oleh testee.
- 3) Tes sikap, yakni salah satu jenis tes yang dipergunakan untuk mengungkap predisposisi atau kecenderungan seseorang untuk melakukan suatu respon tertentu terhadap dunia sekitarnya, baik berupa individu-individu maupun obyek-obyek tertentu.
- 4) Tes kepribadian, yakni tes yang dilaksanakan dengan tujuan mengungkap ciri-ciri khas dari seseorang yang banyak sedikitnya bersifat lahiriah.
- 5) Tes hasil belajar, yang juga sering dikenal dengan istilah tes pencapaian, yakni tes yang biasa digunakan untuk mengungkap tingkat pencapaian atau prestasi belajar.

Tes juga dapat digolongkan dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Dari Segi Yang Mengikuti Tes
 - 1) Tes individual
Yaitu tes dimana tester hanya berhadapan dengan satu orang testee saja.
 - 2) Tes kelompok
Yaitu tes dimana tester berhadapan dengan lebih dari satu orang testee.
- b. Dari segi waktu
 - 1) Power tes yakni tes dimana waktu yang disediakan buat testee untuk menyelesaikan tes tersebut tidak dibatasi.
 - 2) Speed tes yaitu tes dimana waktu yang disediakan buat testee untuk menyelesaikan tes tersebut dibatasi.
- c. Dari segi responnya
 - 1) Verbal tes , yakni suatu tes yang menghendaki respon yang tertuang dalam bentuk ungkapan kata-kata atau kalimat, baik secara lisan maupun secara tertulis.
 - 2) Non verbal tes, yakni tes yang menghendaki respon dari testee bukan berupa ungkapan kata-kata atau kalimat, melainkan berupa tindakan atau tingkah laku, jadi respon yang dikehendaki muncul dari testee adalah berupa perbuatan atau gerakan-gerakan tertentu.
- d. Dari cara mengajukan tanya-jawab
 - 1) Tes tertulis yakni jenis tes dimana tester dalam mengajukan butir-butir pertanyaan atau soalnya dilakukan secara tertulis dan testee memberikan jawabannya juga secara tertulis.
 - 2) Tes lisan yakni tes dimana didalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau soalnya dilakukan secara lisan dan testee memberikan jawabannya secara lisan pula.

Dalam memilih teknik penilaian untuk mata pelajaran Fisika, pendidik perlu mempertimbangkan hal-hal berikut.

- a. Karakteristik mata pelajaran Fisika.
- b. Rumusan kompetensi mata pelajaran Fisika dalam Standar Isi (SI) dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL).
- c. Rumusan indikator pencapaian setiap Kompetensi Dasar (KD).

2. Instrumen Non Tes

Tes bukanlah satu-satunya cara untuk melakukan evaluasi hasil belajar siswa, teknik lain yang dapat dilakukan adalah teknik non tes. Teknik evaluasi nontes berarti melaksanakan penilaian dengan tidak menggunakan tes. Teknik penilaian ini umumnya untuk menilai kepribadian anak secara menyeluruh meliputi sikap, tingkah laku, sifat, sikap sosial, dan lain-lain. Yang berhubungan dengan kegiatan belajar dalam pendidikan, baik secara individu maupun secara kelompok. Nontes adalah cara penilaian hasil belajar peserta didik yang dilakukan tanpa menguji peserta didik tetapi dengan melakukan pengamatan secara sistematis. Cara nontes yaitu pengamatan/observasi, wawancara/interview, angket, dan pemeriksaan dokumen.

Dengan teknik non tes evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan tanpa menguji peserta didik tersebut, melainkan dilakukan dengan pengamatan secara sistematis (*observation*), melakukan wawancara (*interview*), penyebaran angket (*questionnaire*), memeriksa atau meneliti dokumen-dokumen (*documentary analysis*). Teknik non tes ini memegang peranan penting terutama dalam rangka evaluasi hasil belajar peserta didik dalam ranah sikap hidup (*affective domain*) dan ranah keterampilan (*psychomotoric domain*), sedangkan teknik tes sering digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar peserta didik dari segi ranah berfikirnya (*cognitive domain*).

a. Pengamatan (Observasi)

Secara umum, pengertian observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilakukan dengan cara pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang dijadikan sasaran pengamatan. Observasi dapat dilakukan secara partisipatif dan non partisipatif. Pada observasi partisipatif, observer melibatkan diri ditengah-tengah observe. Sedangkan pada observasi nonpartisipatif, observer bertindak sebagai penonton saja. Observasi juga dapat bersifat eksperimental, yang dilakukan dalam situasi buatan atau yang dilakukan dalam situasi yang wajar. Sedangkan observasi sistematis dilaksanakan dengan perencanaan yang sangat matang.

Dalam evaluasi hasil belajar dimana menggunakan observasi nonsistematis, yaitu observasi dimana observer atau evaluator dalam dalam

melakukan pengamatan dan pencatatan tidak dibatasi oleh kerangka kerja yang pasti. Maka kegiatan observasi hanya dibatasi oleh tujuan dari observasi itu sendiri.

Kelebihan dari observasi adalah:

- 1) Data observasi didapatkan langsung dari lapangan, data yang demikian bersifat objektif dalam melukiskan aspek-aspek kepribadian peserta didik menurut kenyataannya.
- 2) Data observasi mencakup berbagai aspek kepribadian masing-masing individu peserta didik.

Kelemahan dari observasi adalah:

- 1) Jika guru kurang cakap dalam melakukan observasi, maka observasinya menjadi kurang dapat diyakini kebenarannya.
- 2) Kepribadian dari observer atau evaluator seringkali mempengaruhi penilaian yang dilakukan dengan cara observasi.
- 3) Data yang diperoleh dari observasi umumnya baru mengungkap “kullit luar”nya saja.

b. Wawancara (Interview)

Secara umum wawancara adalah cara menghimpun keterangan yang dilaksanakan dengan cara tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan.

Dua jenis wawancara yang yang dapat digunakan sebagai alat evaluasi adalah:

- 1) Wawancara terpimpin (*guided interview*) yang dikenal dengan wawancara berstruktur atau wawancara sistematis. Pada wawancara sistematis evaluator melakukan Tanya jawab lisan dengan peserta didik, orang tua peserta didik untuk menghimpun keterangan yang diutuhkan untuk proses penilaian terhadap peserta didik tersebut. Wawancara ini dipersiapkan secara matang dengan berpegang pada panduan wawancara.
- 2) Wawancara tidak terpimpin (*un-guided interview*) yang dikenal dengan wawancara bebas, wawancara sederhana atau wawancara tidak sistematis. Dalm wawancara ini pewawancara selaku evaluator mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik atau orang tua peserta didik tanpa dikendalikan oleh pedoman tertentu.

Kelebihan dari wawancara adalah:

- 1) Pewawancara dapat berkomunikasi langsung dengan peserta didik sehingga menghasilkan penilaian yang lengkap dan mendalam.
- 2) Peserta didik dapat mengeluarkan isi hatinya secara lebih bebas.
- 3) Data yang didapat dapat berupa data kualitatif dan data kuantitatif.
- 4) Pertanyaan yang kurang jelas dapat diulang dan dijelaskan kembali dan jawaban yang belum jelas dapat diminta lagi penjelasannya biar lebih terarah.
- 5) Wawancara dapat dilengkapi dengan alat bantu agar data yang didapat bisa dicatat dengan lebih lengkap.

Kelemahan dari wawancara adalah: Jika wawancara yang dilakukan adalah wawancara bebas, maka kelemahannya terletak pada pertanyaan dan jawaban yang beraneka ragam dan terkadang tidak terarah kepada fokus evaluasi.

Langkah-langkah penyusunan pedoman wawancara dan inventori adalah sebagai berikut.

- 1) mengacu pada indikator pencapaian. Misalnya untuk menilai akhlak peserta didik dilakukan melalui indikator antara lain: (a) *kedisiplinan* (seperti kepatuhan kepada peraturan atau tata tertib, datang tepat waktu, mengikuti semua kegiatan, dan pulang tepat waktu), (b) *kejujuran* (seperti kejujuran dalam perkataan dan perbuatan, seperti tidak berbohong, dan tidak berlaku curang), (c) *tanggungjawab* (seperti kesadaran untuk melaksanakan tugas dan kewajiban yang diberikan, dan menyelesaikan tugas-tugas selama kegiatan berlangsung), (d) *sopan santun* (seperti sikap hormat kepada orang lain, baik dalam bentuk perkataan dan perbuatan), dan (e) *hubungan sosial* (seperti kemampuan untuk berinteraksi sosial dengan orang lain, baik dalam menjalin hubungan dengan guru dan sesama teman). Untuk menilai kepribadian dapat dilakukan melalui indikator antara lain: (a) *percaya diri* (seperti perilaku berani menyatakan pendapat, bertanya, menegur, dan mengkritisi tentang sesuatu hal), (b) *harga diri* (seperti perilaku tidak mudah menyerah dan mengetahui kelebihan diri dan mengakui kelemahan diri), (c) *motivasi diri* (seperti perilaku kemauan untuk maju, menyelesaikan segala hal, berprestasi, dan meraih cita-cita), (d) *saling menghargai* (seperti perilaku mau menerima pendapat yang berbeda, memaklumi kekurangan dan mengakui kelebihan

orang lain, (e) *kompetisi* (seperti perilaku ketegaran menghadapi kesulitan, keberanian bersaing dengan orang lain, dan keberanian menerima kekalahan dengan orang lain).

- 2) memilih pernyataan/pertanyaan yang tidak menuntut respon yang mengandung keberpihakan sosial (*social desirability*) yang tinggi;
- 3) menyediakan pernyataan yang tidak merujuk pada hal-hal yang benar atau salah;
- 4) menentukan jenis skala yang dipilih dan pedoman penskorannya.

c. Angket (Questionnaire)

Angket adalah suatu alat evaluasi yang digunakan untuk mengungkap latar belakang peserta didik/ orang tua peserta didik, menemukan kesulitan-kesulitan yang dialami peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran, motivasi belajar, fasilitas belajar dan lain sebagainya.

Kelebihan angket dibandingkan wawancara dan observasi adalah:

- 1) Pengumpulan data jauh lebih praktis
- 2) Menghemat waktu dan tenaga.

Kekurangan angket diantaranya adalah:

- 1) Jawaban yang diberikan seringkali tidak sesuai dengan kenyataan.
- 2) Pertanyaan yang disajikan sering kurang tajam, mengakibatkan jawaban yang diberikan diperkirakan hanya untuk melegakan pihak penilai.

d. *Checklist*

Bentuk *Check List* merupakan suatu daftar yang membuat sifat, tabiat atau tingkah laku yang akan dinilai; cara menilainya membubuhkan tanda check (√) pada jawaban yang sesuai, Sedangkan *Rating Scale* pemberian nilai pada skala yang telah ditetapkan. *Rating scale* atau skala bertingkat adalah suatu bentuk evaluasi non tes yang menggambarkan suatu nilai dalam bentuk angka. Angka-angka diberikan secara bertingkat dari angka terendah hingga tingkat paling tinggi. Angka-angka tersebut kemudian dapat dipergunakan untuk melakukan perbandingan terhadap angka yang lain.

e. Portofolio

Portofolio merupakan kumpulan representasi keterampilan yang perlu dikuasai siswa, sebagai bukti kemampuan yang dimiliki siswa. Portofolio memuat bahan

yang akan dibahas dan merupakan bahan laporan, digunakan sebagai salah satu bahan pertimbangan untuk :

- 1) mengukur ranah yang telah ditentukan,
- 2) Landasan untuk mencapai level penguasaan berikutnya
- 3) Mengidentifikasi ranah yang harus dikembangkan
- 4) Pencatatan kemampuan yang telah dicapai
- 5) Bahan untuk penyempurnaan instrument
- 6) Bahan untuk menyesuaikan kurikulum

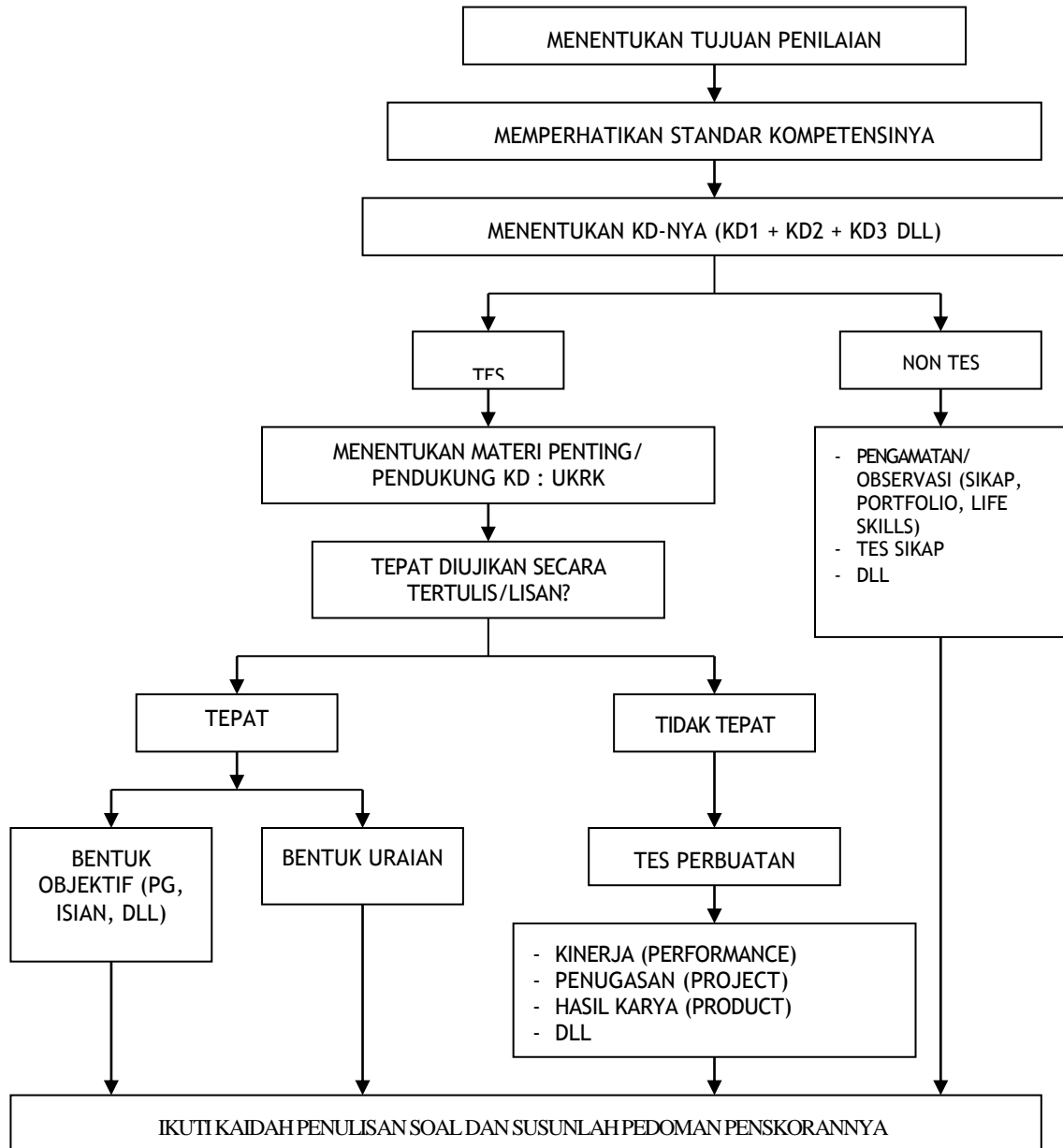
3. Prosedur Pengembangan Tes

Sebelum menentukan teknik dan alat penilaian, penulis soal perlu menetapkan terlebih dahulu tujuan penilaian dan kompetensi dasar yang hendak diukur. Langkah-langkah penting yang dapat dilakukan sebagai berikut;

- a. Menentukan tujuan penilaian. Tujuan penilaian sangat penting karena setiap tujuan memiliki penekanan yang berbeda-beda. Misalnya untuk tujuan tes prestasi belajar, diagnostik, atau seleksi. Contoh untuk tujuan prestasi belajar, lingkup materi/kompetensi yang ditanyakan/diukur disesuaikan seperti untuk kuis/menanyakan materi yang lalu, pertanyaan lisan di kelas, ulangan harian, tugas individu/kelompok, ulangan semester, ulangan kenaikan kelas, laporan kerja praktik/laporan praktikum, ujian praktik.
- b. Memperhatikan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD). Standar kompetensi merupakan acuan/target utama yang harus dipenuhi atau yang harus diukur melalui setiap kompetensi dasar yang ada atau melalui gabungan kompetensi dasar.
- c. Menentukan jenis alat ukurnya, yaitu tes atau non-tes atau mempergunakan keduanya. Untuk penggunaan tes diperlukan penentuan materi penting sebagai pendukung kompetensi dasar. Syaratnya adalah materi yang diujikan harus mempertimbangkan urgensi (wajib dikuasai peserta didik), kontinuitas (merupakan materi lanjutan), relevansi (bermanfaat terhadap mata pelajaran lain), dan keterpakaian dalam kehidupan sehari-hari tinggi (UKRK). Langkah selanjutnya adalah menentukan jenis tes dengan menanyakan apakah materi tersebut tepat diujikan secara tertulis/lisan. Bila jawabannya tepat, maka materi yang bersangkutan tepat diujikan dengan bentuk soal apa, pilihan ganda atau

uraian. Bila jawabannya tidak tepat, maka jenis tes yang tepat adalah tes perbuatan: kinerja (*performance*), penugasan (*project*), atau lainnya.

- d. Menyusun kisi-kisi tes dan menulis butir soal beserta pedoman penskorannya. Dalam menulis soal, penulis soal harus memperhatikan kaidah penulisan soal.



Keterangan: KD = Kompetensi Dasar
 KD1 + KD2 = Gabungan antar kompetensi dasar
 UKRK = Urgensi, Kontinuitas, Relevansi, Keterpakaian

Gambar 5. Prosedur penentuan instrumen penilaian

Langkah berikutnya adalah menentukan materi penting yang harus dilakukan dalam menyiapkan bahan ulangan/ujian yaitu dengan menentukan kompetensi dan materi yang akan diujikan. Setelah menentukan kompetensi yang akan diukur, maka

langkah berikutnya adalah menentukan materi yang akan diujikan. Penentuan materi yang akan diujikan sangat penting karena di dalam satu tes tidak mungkin semua materi yang telah diajarkan dapat diujikan dalam waktu yang terbatas, misalnya satu atau dua jam. Oleh karena itu, setiap guru harus menentukan materi mana yang sangat penting dan penunjang, sehingga dalam waktu yang sangat terbatas, materi yang diujikan hanya menanyakan materi-materi yang sangat penting saja. Materi yang telah ditentukan harus dapat diukur sesuai dengan alat ukur yang akan digunakan yaitu tes atau non-tes.

Penentuan materi penting dilakukan dengan memperhatikan kriteria:

1. **Urgensi**, yaitu materi secara teoritis mutlak harus dikuasai oleh peserta didik,
2. **Kontinuitas**, yaitu materi lanjutan yang merupakan pendalaman dari satu atau lebih materi yang sudah dipelajari sebelumnya,
3. **Relevansi**, yaitu materi yang diperlukan untuk mempelajari atau memahami, mata pelajaran lain,
4. **Keterpakaian**, yaitu materi yang memiliki nilai terapan tinggi dalam kehidupan sehari-hari.

LATIHAN

Diskusikanlah pertanyaan di bawah ini dengan teman dan tuliskan jawabannya dengan singkat dan jelas!

1. Jelaskanlah bagaimana cara merumuskan tujuan instruksional secara tepat!
2. Sebutkanlah dua hal yang perlu dipertimbangkan dalam merumuskan taksonomi tujuan instruksional!
3. Jelaskan tiga jenis domain (daerah binaan atau ranah) yang melekat pada diri peserta didik menurut Benjamin S. Bloom dan kawan-kawannya dalam pengelompokan tujuan pendidikan!
4. Jelaskanlah perubahan apa yang dilakukan oleh David R. Krathwohl di jurnal *Theory into Practice*, terkait dengan aspek kognitif taksonomi Bloom?
5. Jelaskan kriteria apa saja yang digunakan dalam penentuan materi penting!

Petunjuk Pengerjaan Soal Latihan

1. Untuk mengerjakan soal latihan nomor 1, silakan dibaca uraian di unit 1.2 bagian B.!
2. Untuk mengerjakan soal latihan nomor 2, silakan dibaca uraian di unit 1.2 bagian B.!
3. Untuk mengerjakan soal latihan nomor 3, silakan dibaca uraian di unit 1.2 bagian B.!
4. Untuk mengerjakan soal latihan nomor 4, silakan dibaca tentang perubahan taksonomi kognitif oleh David R. Krathwohl di jurnal *Theory into Practice*!
5. Untuk mengerjakan soal latihan nomor 5, silakan dibaca uraian di unit 1.2 bagian C.!

RANGKUMAN

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, salah satu rujukan utama dalam klasifikasi hasil belajar adalah taksonomi yang dikemukakan oleh Benyamin S. Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Salah satu prinsip dasar yang harus senantiasa diperhatikan dan dipegangi dalam rangka evaluasi hasil belajar adalah prinsip kebulatan, dengan prinsip evaluator dalam melaksanakan evaluasi hasil belajar dituntut untuk mengevaluasi secara menyeluruh terhadap peserta didik, baik dari segi pemahamannya terhadap materi atau bahan pelajaran yang telah diberikan (aspek kognitif), maupun dari segi penghayatan (aspek afektif), dan pengamalannya (aspek psikomotor).

Ranah kognitif berhubungan erat dengan kemampuan berfikir. Cakupan yang diukur dalam ranah Kognitif adalah: Ingatan (C1), Pemahaman (C2), Penerapan (C3), Analisis (C4), Sintesis (C5), dan Evaluasi (C6). Dalam taksonomi Bloom yang direvisi muncul juga kemampuan berkreasi (Create).

Ranah afektif tidak dapat diukur seperti halnya ranah kognitif, karena dalam ranah afektif kemampuan yang diukur adalah: Menerima (memperhatikan), Merespon, Menghargai, Mengorganisasi.

Hasil belajar keterampilan (psikomotor) dapat diukur melalui: (1) pengamatan langsung dan penilaian tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran praktik berlangsung, (2) sesudah mengikuti pembelajaran, yaitu dengan jalan memberikan tes kepada peserta didik untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, dan sikap, (3) beberapa waktu sesudah pembelajaran selesai dan kelak dalam lingkungan kerjanya. Dalam ranah psikomotorik yang diukur meliputi (1) gerak refleks, (2) gerak dasar fundamen, (3) keterampilan perseptual; diskriminasi kinestetik, diskriminasi visual, diskriminasi auditoris, diskriminasi taktis, keterampilan perseptual yang terkoordinasi, (4) keterampilan fisik, (5) gerakan terampil, (6) komunikasi non diskusi (tanpa bahasa-melalui gerakan) meliputi: gerakan ekspresif, gerakan interpretatif

Taksonomi tujuan pembelajaran itu seharusnya dapat mewarnai penilaian yang dilakukan menggunakan instrument. Instrumen dapat dibagi dua yaitu tes dan non tes. Berdasarkan bentuk atau jenisnya, tes dibedakan menjadi tes uraian dan obyektif, sedangkan nontes terdiri dari observasi, wawancara (*interview*), angket (*questionnaire*), pemeriksaan document (*documentary analysis*), dan sosiometri. Instrumen yang berbentuk test bersifat performansi maksimum sedang instrumen nontes bersifat performansi tipikal.

TES FORMATIF

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Kata-kata kerja operasional; mengurutkan, menjelaskan, dan mengidentifikasi tepat digunakan untuk mengukur jenjang proses berpikir....
 - A. menghafal
 - B. memahami
 - C. aplikasi
 - D. analisis
2. Pemakaian hal-hal abstrak dalam situasi konkret adalah jenjang proses berpikir kognitif aspek....
 - A. aplikasi
 - B. analisis
 - C. sintesis
 - D. evaluasi
3. *Creating* adalah aspek kognitif taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh David R. Krathwohl dalam jurnal *Theory into Practice*. Pada tahapan ini, seseorang mampu untuk....
 - A. membuat pertimbangan terhadap suatu kondisi, nilai atau ide
 - B. memahami, menjabarkan, atau menegaskan akan informasi yang masuk
 - C. memadukan berbagai macam informasi dan mengembangkannya sehingga terjadi sesuatu bentuk yang baru
 - D. memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur
4. Jenjang ranah afektif dimana peserta didik dibina agar mereka bersedia menerima nilai atau nilai-nilai yang di ajarkan kepada mereka, dan mereka mau menggabungkan diri kedalam nilai itu atau mengidentifikasikan diri dengan nilai itu, adalah....
 - A. *receiving*
 - B. *responding*
 - C. *valuing*
 - D. *organization*
5. Tumbuhnya kemampuan yang kuat pada diri peseta didik untuk berlaku disiplin, baik disekolah, dirumah maupun di tengah-tengah kehidupan masyarakat, adalah contoh hasil belajar efektif pada jenjang....
 - A. *receiving*
 - B. *responding*
 - C. *valuing*
 - D. *organization*

6. Yang tidak termasuk pada penilaian hasil belajar peserta didik yang dilakukan tanpa menguji peserta didik tetapi dengan melakukan pengamatan secara sistematis, adalah....
- observasi
 - wawancara
 - angket
 - tes lisan
7. Perhatikan pernyataan di bawah ini!
- Jika kurang cakap, maka menjadi kurang dapat diyakini kebenarannya.
 - Kepribadian dari evaluator seringkali mempengaruhi penilaian yang dilakukan
 - Data yang diperoleh dari observasi umumnya baru mengungkap “kullit luar”nya saja.
 - pada pertanyaan dan jawaban yang beraneka ragam dan terkadang tidak terarah kepada fokus evaluasi
- Pernyataan yang termasuk pada kelemahan metode observasi adalah....
- (1), (2), dan (3)
 - (2), (3), dan (4)
 - (1), (2), dan (4)
 - (2), (3), dan (4)
8. Kumpulan representasi keterampilan yang perlu dikuasai siswa, sebagai bukti kemampuan yang dimiliki siswa, disebut....
- Check List*
 - Angket
 - Interview
 - Portofolio
9. Dalam penentuan materi penting perlu diperhatikan kriteria bahwa materi secara teoritis mutlak harus dikuasai oleh peserta didik. Hal ini disebut....
- Urgensi
 - Kontinuitas
 - Relevansi
 - Keterpakaian
10. Perhatikan pernyataan di bawah ini
- kemampuan menggunakan alat dan sikap kerja,
 - kemampuan menganalisis suatu pekerjaan dan menyusun urutan pengerjaan,
 - kecepatan mengerjakan tugas,
 - kemampuan membaca gambar dan atau simbol,
- Cara penilaian psikomotor dapat dilakukan dengan cara....
- (1) dan (3)
 - (1), (2), dan (3)
 - (2), (3), dan (4)
 - (1), (2), (3) dan 4)

UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

Cocokkanlah jawaban Anda dengan kunci jawaban tes formatif yang terdapat di bagian akhir unit ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian pergunakanlah rumus perhitungan di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda tentang bahan ajar dalam sub unit ini.

$$\text{Rumus Perhitungan: } \frac{\text{Skor jawaban benar}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Hasil perhitungan tersebut di atas dapat diberikan makna sebagai berikut:

- Skor 90 – 100, berarti sangat baik
- Skor 80 – 89, berarti baik
- Skor 70 – 79, berarti cukup baik
- Skor 0 – 69, berarti kurang

Apabila skor Anda mendapat 80 ke atas, berarti bahwa penguasaan Anda tentang bahan ajar dalam sub unit ini “Baik” atau bahkan “Sangat baik”, maka Anda dapat melanjutkan ke sub unit berikutnya. Namun, apabila tingkat penguasaan Anda masih mendapatkan skor di bawah 80, maka Anda disarankan untuk mempelajari kembali sub unit ini, khususnya pada bagian-bagian yang belum Anda kuasai dengan baik.

JAWABAN TES FORMATIF

Jawaban Tes Formatif 1.1.

1. B. Evaluasi
2. C. Penilaian
3. D. penggunaan angka atau skala dan penggunaan aturan atau formula tertentu
4. A. Tes
5. C. 1,2, dan 4 benar
6. B. evaluasi didahului dengan penilaian, sedangkan penilaian didahului dengan pengukuran
7. B. Sumatif
8. B. (1),(3),(4),(2),(5),dan (6)
9. C. penilaian dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya
10. A. Skala Nominal

Jawaban Tes Formatif 1.2.

1. A. Menghafal
2. A. Aplikasi
3. C. memadukan berbagai macam informasi dan mengembangkannya sehingga terjadi sesuatu bentuk yang baru
4. A. Receiving
5. C. Valuing
6. D. Tes Lisan
7. A. (1), (2), dan (3)
8. D. Portofolio
9. A. Urgensi
10. D. (1), (2), (3) dan 4)

DAFTAR REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi, Prof. Dr. *Dasar – dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Bumi Aksara. 2009.
- Brinkerhoff, R.O., Brethower, D.M., Hluchyj, T., et al. (1983). *Program evaluation: A practitioner's guide for trainers and educators*. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.
- Daryanto. 1997. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djemari Mardapi. (1999). Pengukuran, penilaian dan evaluasi. Makalah disampaikan pada Penataran evaluasi pembelajaran matematika untuk guru inti matematika tanggal 8 – 23 Nopember 1999 di PPPG Matematika Yogyakarta.
- Ebel, R.L. dan D.A. Fresbie. 1986. *Essential of Educational Measurement*. Englewood Clifft: Prentice-Hall.
- Lessinger, Leon M. & Sabine, Creta D. (1973), Accountability: systems planning in education . Leon Lessinger & associates*
- Mahrens, W.A. dan I.J. Lehmann. 1973. *Measurement and Evaluation*. N.J.: Foresman and Company.
- Oller, John W. 1979. *Language Test of School: A Pragmatics Approach*. London: Longman.
- Purwanto, M. Ngalim. 1984: *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sax, G. 1980. *Principles of Educational and Psychological Mesurement and Evaluation*. Belmont, C.A.: Wadsworth.
- Scriven, 1991. Scriven, M. (1991). Evaluation thesaurus. 4th ed. Newbury Park, CA: Sage Publications*
- Stufflebeam, D.L. dan A.J. Shinkfield. 1985. "Systematic Evaluation" dalam *Perspective of Curriculum Evaluation AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation. No. 1 . Skokie, IL: Rand Mc Nally.*
- Sudjiono, Anas. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Thorndike, R.L. dan E. Hugen. 1961. *Measurement and Evaluation in Psychology and Education*. N.Y.: John Wiley and Sons.
- Vallete, Rebecca M. 1977. *Modern Language Testing*. New York: Harcourt Brace Javanovich, Inc.
- Walgito, Bimo. 1997. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.

Zainul, Asmawi dan Noehl Nasoetion. 1995. Penilaian Hasil Belajar. Jakarta: Pusat antar Universitas.

GLOSARIUM

Tes: alat pengumpul data untuk mengetahui kemampuan individu atau kelompok individu dalam menyelesaikan sesuatu atau memperlihatkan ketrampilan tertentu, dalam memperlihatkan hasil belajar, atau dalam menggunakan kemampuan psikologis untuk memecahkan suatu persoalan.

Pengukuran (*measurement*): proses pemberian angka atau usaha memperoleh deskripsi numerik dari suatu tingkatan dimana seseorang peserta didik telah mencapai karakteristik tertentu.

Penilaian (*assessment*): rangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan.

Evaluasi (*Evaluation*): proses atau kegiatan pemilihan, pengumpulan, analisis dan penyajian informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan serta penyusunan program selanjutnya.

Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan pada setiap akhir pembahasan suatu pokok bahasan / topik, dan dimaksudkan untuk mengetahui sejauh manakah suatu proses pembelajaran telah berjalan sebagaimana yang direncanakan.

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan pada setiap akhir satu satuan waktu yang didalamnya tercakup lebih dari satu pokok bahasan, dan dimaksudkan untuk mengetahui sejauhmana peserta didik telah dapat berpindah dari suatu unit ke unit berikutnya

Evaluasi diagnostik adalah evaluasi yang digunakan untuk mengetahui kelebihan-kelebihan dan kelemahan-kelemahan yang ada pada siswa sehingga dapat diberikan perlakuan yang tepat.

Skala Nominal: satu jenis pengukuran dimana angka dikenakan untuk objek atau kelas objek untuk tujuan identifikasi.

Skala ordinal: lambang-lambang bilangan hasil pengukuran selain menunjukkan perbedaan juga menunjukkan urutan atau tingkatan obyek yang diukur menurut karakteristik tertentu.

Skala interval: salah satu jenis pengukuran dimana angka-angka yang dikenakan memungkinkan kita untuk membandingkan ukuran dari selisih antara angka-angka.

Skala rasio: satu jenis pengukuran dimana angka dikenakan untuk objek atau kelas objek untuk tujuan identifikasi, menunjukkan urutan atau tingkatan obyek yang diukur menurut karakteristik tertentu, serta memiliki sifat adanya nilai nol yang bersifat mutlak atau absolut, sehingga memungkinkan kita membandingkan besaran angka-angka absolute.

Skala *semantic differential*: salah satu teknik self report untuk pengukuran sikap dimana subjek diminta memilih satu kata sifat atau frase dari sekelompok pasangan kata sifat atau pasangan frase yang disediakan yang paling mampu menggambarkan perasaan mereka terhadap suatu objek.

Validitas (Kesahihan): penilaian didasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang diukur.

Reliabilitas: konsistensi (keajegan) hasil penilaian.

Prinsip Objektivitas: penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas tanpa dipengaruhi oleh subjektivitas penilai.

Beracuan kriteria: berarti penilaian didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan.

Akuntabel: penilaian dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya.

Akuntabilitas legal (*legal accountability*): kegiatan pengembangan pembelajaran fisika haruslah merupakan kegiatan yang sah secara hukum baik ketika proses konstruksi pembelajaran, proses belajar mengajar dan evaluasi pembelajaran.

Akuntabilitas akademik: berkaitan dengan filosofi, teori, prinsip dan prosedur yang digunakan dalam pengembangan pembelajaran.

Akuntabilitas financial: pertanggungjawaban keuangan yang diperoleh untuk pengembangan suatu kurikulum atau pembelajaran.

Akuntabilitas pelayanan (pemberian jasa): sejauh mana pelayanan yang sudah diberikan terhadap masyarakat, dimensi akuntabilitas pemberian jasa mempertanyakan mengenai apakah kurikulum dalam proses implementasi terlaksana dengan sebaik – baiknya.

Akuntabilitas dampak: pertanggungjawaban terhadap pengaruh – pengaruh yang timbul sebagai akibat dari kegiatan pembelajaran.

Taksonomi: usaha pengelompokan yang disusun dan diurut berdasarkan ciri-ciri tertentu.

Ranah kognitif: ranah yang mencakup kegiatan mental (otak), yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif, berhubungan dengan kemampuan berfikir, termasuk didalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi.

Remembering, kemampuan mengingat kembali pengertian, informasi yang masuk.

Understanding, kemampuan untuk memahami, menjabarkan, atau menegaskan akan informasi yang masuk seperti menafsirkan dengan bahasa sendiri, memberi contoh, dll.

Creating, kemampuan untuk memadukan berbagai macam informasi dan mengembangkannya sehingga terjadi sesuatu bentuk yang baru.

Ranah afektif: ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai, mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai.

Receiving atau *attending* (= menerima atau memperhatikan): kepekaan seseorang dalam menerima rangsangan (stimulus) dari luar yang datang kepada dirinya dalam bentuk masalah, situasi, gejala dan lain-lain.

Responding (= menanggapi): kemampuan menanggapi yang dimiliki oleh seseorang untuk mengikut sertakan dirinya secara aktif dalam fenomena tertentu dan membuat reaksi terhadapnya salah satu cara.

Valuing (menilai=menghargai): memberikan nilai atau memberikan penghargaan terhadap suatu kegiatan atau obyek, sehingga apabila kegiatan itu tidak dikerjakan, dirasakan akan membawa kerugian atau penyesalan

Organization (=mengatur atau mengorganisasikan): mempertemukan perbedaan nilai sehingga terbentuk nilai baru yang universal, yang membawa pada perbaikan umum.

Characterization by value or value complex (=karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai): keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki oleh seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.

Minat: suatu disposisi yang terorganisir melalui pengalaman yang mendorong seseorang untuk memperoleh objek khusus, aktivitas, pemahaman, dan keterampilan untuk tujuan perhatian atau pencapaian.

Ranah psikomotor: ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu.

Portofolio: kumpulan representasi keterampilan yang perlu dikuasai siswa, sebagai bukti kemampuan yang dimiliki siswa.