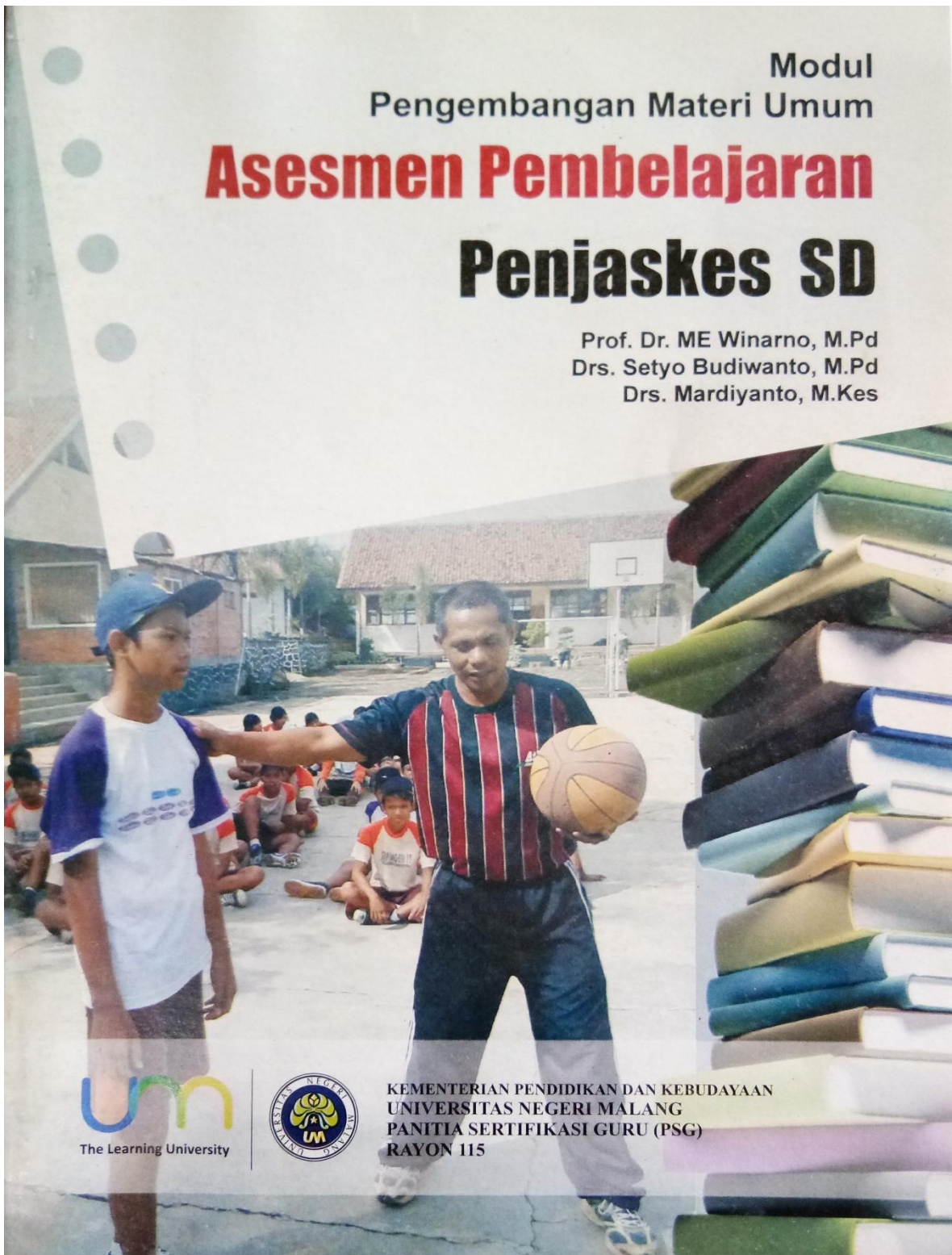


Modul
Pengembangan Materi Umum
Asesmen Pembelajaran
Penjaskes SD

Prof. Dr. ME Winarno, M.Pd
Drs. Setyo Budiwanto, M.Pd
Drs. Mardiyanto, M.Kes



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI MALANG
PANITIA SERTIFIKASI GURU (PSG)
RAYON 115



MODUL
Pengembangan Materi Umum
ASESMEN PEMBELAJARAN
PENJASKES SD

Prof. Dr. M.E. Winarno, M.Pd
Drs. Setyo Budiwanto, M.Kes
Drs. Mardianto, M.Kes



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI MALANG
PANITIA SERTIFIKASI GURU (PSG)
RAYON 15

KATA PENGANTAR

Buku ajar dalam bentuk modul yang relatif singkat tetapi komprehensif ini diterbitkan untuk membantu para peserta dan instruktur dalam melaksanakan kegiatan Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG). Mengingat cakupan dari setiap bidang atau materi pokok PLPG juga luas, maka sajian dalam buku ini diupayakan dapat membekali para peserta PLPG untuk menjadi guru yang profesional. Buku ajar ini disusun oleh para pakar sesuai dengan bidangnya. Dengan memperhatikan kedalaman, cakupan kajian, dan keterbatasan yang ada, dari waktu ke waktu buku ajar ini telah dikaji dan dicermati oleh pakar lain yang relevan. Hasil kajian itu selanjutnya digunakan sebagai bahan perbaikan demi semakin sempurnanya buku ajar ini. Selama kurun waktu lima periode pelaksanaan PLPG di PSG Rayon 115 UM, yakni periode 2007, 2008, 2009, 2010, dan 2011 buku ajar telah dikaji dan direvisi untuk pelaksanaan PLPG tahun 2012 dan akhirnya terwujudlah buku ajar dalam bentuk modul seperti yang sekarang ini.

Secara umum Buku Ajar ini berisi uraian ringkas tentang tujuan sajian, paparan singkat, uraian dan penjelasan ringkas tentang hal-hal yang bersifat konseptual, rangkuman, dan contoh-contoh atau bahan pendalaman. Uraian dan penjelasan ringkas disusun sesuai dengan karakter dan keluasan tiap-tiap bidang studi. Buku materi pokok PLPG tahun 2012 ini, selain berisi materi pokok Pengembangan Profesionalitas Guru, juga dilengkapi dengan materi untuk kegiatan *workshop* tentang perangkat pembelajaran, latihan-latihan, evaluasi/asesmen, dan kunci jawaban.

Akhirnya, kepada para peserta dan instruktur, kami sampaikan ucapan selamat melaksanakan kegiatan Pendidikan dan Latihan Profesi Guru. Semoga tugas dan pengabdian ini dapat mencapai sasaran, yakni meningkatkan kompetensi guru agar menjadi guru dan pendidik yang profesional. Kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran pelaksanaan PLPG PSG Rayon 115 Universitas Negeri Malang, kami menyampaikan banyak terima kasih.

Malang, April 2012

Ketua Pelaksana PSG Rayon 115

Prof. Dr. Hendyat Soetopo, M. Pd

NIP 19541006 198003 1 001

KATA PENGANTAR

Salah satu kompetensi tenaga pengajar dalam Pendidikan Jasmani adalah memiliki kemampuan melaksanakan evaluasi. Evaluasi dalam pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan tujuan pembelajaran. Sebagai tenaga pengajar dalam pendidikan jasmani yang profesional perlu mempunyai kompetensi pengetahuan dan keterampilan dalam merencanakan dan melaksanakan evaluasi.

Buku ini disusun dengan tujuan menambah bahan bacaan bagi para tenaga pengajar Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan, khususnya peserta Pendidikan dan Latihan Profesi Guru dalam merencanakan dan melaksanakan evaluasi. Terutama tentang penilaian hasil belajar siswa dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan.

Materi bahasan tentang Evaluasi dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan sangat luas. Dan buku ini hanya membahas sedikit dari yang luas tersebut, antara lain prinsip-prinsip penilaian hasil belajar siswa, penilaian pendidikan jasmani, pengembangan instrumen asesmen pendidikan jasmani, penerapan model asesmen pendidikan jasmani, dan analisis hasil belajar pendidikan jasmani

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah bekerjasama dalam penulisan buku.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
PENDAHULUAN	
PENGEMBANGAN ASESMEN DAN EVALUASI DALAM PENDIDIKAN JASMANI SEKOLAH DASAR	1
Pengantar.....	1
Kompetensi	2
Tujuan Pembelajaran	3
Kegiatan Belajar 1:	
PRINSIP-PRINSIP EVALUASI DALAM PENDIDIKAN JASMANI	4
Pengertian Pendidikan Jasmani	4
Tujuan Pendidikan Jasmani.....	4
Karakteristik Pendidikan Jasmani	6
Hakikat Penilaian Pendidikan Jasmani	6
Asesmen dalam Pendidikan Jasmani	7
Pengertian Tes	7
Teknik Non Tes	8
Pengertian Pengukuran.....	8
Pengertian Penilaian	9
Tujuan Pengukuran dan Evaluasi	9
Prinsip-prinsip Pengukuran dan Evaluasi	10
Ranah Penilaian Pendidikan Jasmani	11
Hubungan antara Penilaian, Tujuan dan Kegiatan Belajar Mengajar	12
Aspek-aspek Penilaian dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani .	13
Kegiatan Belajar 2:	
PENGEMBANGAN ASESMEN PENDIDIKAN JASMANI	20
Pertimbangan dalam Pengembangan Instrumen	20
Kriteria Tes Keterampilan Olahraga.....	20
Pengembangan Instrumen untuk mengukur Ranah Psikomotor	21
Pengembangan Instrumen untuk mengukur Ranah Kognitif	26
Pengembangan Instrumen untuk mengukur Ranah Afektif	39
Kegiatan Belajar 3:	
PENERAPAN MODEL ASESMEN PENDIDIKAN JASMANI	44
Penilaian Proses	44
Penilaian Produk	48
Kegiatan Belajar 4:	
MENGANALISIS HASIL TES DAN PENILAIAN	49
Penilaian Acuan Norma.....	50
Penilaian Acuan Patokan.....	56
Penilaian menggunakan Pendekatan Gabungan.....	62
LATIHAN DAN TUGAS WORKSHOP	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68

PENDAHULUAN

PENGEMBANGAN ASESMEN PEMBELAJARAN DALAM PENDIDIKAN JASMANI SEKOLAH DASAR

1. Pengantar

- Guru Pendidikan Jasmani adalah tenaga pengajar yang dalam melaksanakan tugasnya harus berbekal kompetensi dan sikap profesional.
- Ada tiga aspek penting harus diperhatikan bagi tenaga pengajar dalam menjalankan tugas profesinya, antara lain:
 - (1) menyusun persiapan mengajar,
 - (2) melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana,
 - (3) melaksanakan evaluasi.
- Evaluasi proses pembelajaran maupun hasil belajar siswa merupakan kegiatan yang terkandung dan tidak terpisahkan dalam kegiatan pendidikan dan pembelajaran pendidikan jasmani.
- Dalam kegiatan pembelajaran pendidikan jasmani harus melakukan kegiatan evaluasi.
- Evaluasi dilaksanakan sebelum, selama dan setelah program pembelajaran dilaksanakan.
- Evaluasi dilakukan untuk:
 - (1) mengetahui pencapaian tujuan yang direncanakan dan keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan.
 - (2) mengetahui keefektifan tujuan-tujuan pengajaran telah dicapai.
 - (3) mengetahui keberhasilan aspek-aspek yang terlibat dalam proses belajar mengajar.
 - (4) mengetahui apakah rencana dan penyelenggaraan pengajaran telah berlangsung dengan baik atau tidak.

(5) sebagai masukan dalam upaya menyempurnakan program pengajaran yang akan dilaksanakan selanjutnya.

- Asesmen merupakan salah satu bagian penting yang harus dilakukan guru Pendidikan Jasmani dan Kesehatan untuk mengumpulkan informasi tentang keberhasilan pencapaian tujuan setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan.
- Pengumpulan informasi yang dilakukan dalam mata pelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan biasa menggunakan dua pendekatan yaitu tes dan non tes.
- Informasi yang dapat diperoleh antara lain tentang keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran yang dilaksanakan, dan signifikansi pencapaian kemajuan belajar siswa
- Mengetahui kemajuan belajar siswa merupakan bagian penting dalam pendidikan.
- Pengembangan asesmen (instrumen) pembelajaran pendidikan jasmani, penerapan model asesmen dan analisis hasil belajar siswa dalam pembelajaran pendidikan jasmani, merupakan materi penting yang harus dikuasai setiap guru.
- Guru Pendidikan Jasmani dapat mengembangkan instrumen asesmen, menerapkan model asesmen dan melakukan analisis terhadap hasil belajar yang dimiliki siswa secara tepat.
- Ketepatan pemilihan dan penggunaan instrumen tes, pengukuran dan evaluasi merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh guru pendidikan jasmani dan kesehatan.
- Pemahaman konsep pengembangan instrumen, penerapan model asesmen dan analisis hasil belajar siswa dalam pembelajaran pendidikan jasmani merupakan komponen penting yang diperlukan oleh guru pendidikan jasmani, terutama bagi peserta Pendidikan Latihan Profesi Guru (PLPG) Pendidikan Jasmani.

- Asesmen yang dilakukan guru pendidikan jasmani harus mengacu pada tujuan pembelajaran, yang menurut Annarino (1980) mengemukakan tujuan pembelajaran pendidikan jasmani meliputi aspek: fisik, motorik, kognitif dan afektif.

2. Kompetensi

Setelah membaca modul ini pebelajar (peserta PLPG) dapat:

- 1) Memahami prinsip-prinsip evaluasi dalam pendidikan jasmani
- 2) Memahami tentang prosedur pengembangan asesmen dalam pendidikan jasmani
- 3) Menerapkan model asesmen pendidikan jasmani
- 4) Menganalisis hasil tes dan penilaian dalam pendidikan jasmani

3. Tujuan Pembelajaran

Buku pengembangan asesmen (instrumen), penerapan model asesmen, analisis hasil belajar pendidikan jasmani ini disusun sebagai panduan bagi peserta Pendidikan Lathan Profesi Guru (PLPG) Universitas Negeri Malang dengan tujuan:

- 1) Memahami prinsip-prinsip evaluasi dalam pendidikan jasmani
- 2) Memahami tentang prosedur pengembangan asesmen dalam pendidikan jasmani.
- 3) Dapat menerapkan model asesmen pendidikan jasmani
- 4) Dapat menganalisis hasil tes dan penilaian dalam pendidikan jasmani

PRINSIP-PRINSIP EVALUASI DALAM PENDIDIKAN JASMANI

Pengertian Pendidikan Jasmani

- Pendidikan jasmani merupakan bagian integral dari suatu proses pendidikan secara keseluruhan, yaitu proses pendidikan yang dilakukan melalui kegiatan fisik untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan *organic, neuromuscular, interperaktif, sosial*, dan emosional (Bucher: 1979)
- Pendidikan jasmani sebagai tahap proses pendidikan menyeluruh yang berhubungan dengan perkembangan dan pendayagunaan kemampuan yang disengaja dan punya tujuan, secara langsung berkaitan dengan respon mental, emosional, dan sosial (Nixon dan Jewett: 1980)
- Pendidikan jasmani diajarkan di sekolah bertujuan untuk mengembangkan individu secara organis, neuromuskuler, intelektual, dan emosional (SK Mendikbud 0413/U/1987)

Tujuan Pendidikan Jasmani

Berikut ini dikemukakan beberapa pendapat pakar tentang tujuan pendidikan jasmani.

Tujuan utama program pendidikan jasmani di sekolah menurut Lawson dan Placek yang dikutip Soenardi (1988) dan Ahmad (1989):

- Memberi kesempatan siswa untuk belajar bagaimana bergerak secara terampil dan cekatan.
- Memberi kesempatan siswa untuk memahami berbagai pengaruh dan akibat keterlibatan mereka dalam kegiatan jasmani yang menggembirakan.

- Membantu siswa untuk memadukan keterampilan baru yang dibutuhkan dengan pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya.
- Meningkatkan kemampuan siswa untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan mereka secara rasional, yang diperoleh dengan memperlakukan pendidikan jasmani dalam kenyataan sehari-hari.

Dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), tujuan Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan adalah:

- Mengembangkan keterampilan pengelolaan diri dalam upaya pengembangan dan pemeliharaan kebugaran jasmani serta pola hidup sehat melalui berbagai aktivitas jasmani dan olahraga yang terpilih
- Meningkatkan pertumbuhan fisik dan pengembangan psikis yang lebih baik
- Meningkatkan kemampuan dan keterampilan gerak dasar
- Meletakkan landasan karakter moral yang kuat melalui internalisasi nilai-nilai yang terkandung di dalam pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan
- Mengembangkan sikap sportif, jujur, disiplin, bertanggungjawab, kerjasama, percaya diri dan demokratis
- Mengembangkan keterampilan untuk menjaga keselamatan diri sendiri, orang lain dan lingkungan.
- Memahami konsep aktivitas jasmani dan olahraga di lingkungan yang bersih sebagai informasi untuk mencapai pertumbuhan fisik yang sempurna, pola hidup sehat dan kebugaran, terampil, serta memiliki sikap yang positif
- Walaupun pengembangan utamanya terletak pada aspek jasmaniah, namun tetap intensi pendidikan merupakan tujuan utamanya (Bucher:1983)
- Pendidikan jasmani sebagai bagian integral dari pendidikan, yaitu proses atau kegiatan pendidikan dengan menggunakan media kegiatan jasmani (Seaton, 1974; Rijdsdorp, 1975; Clarke, 1976; Voltmer, 1979; Bucher, 1983).
- Secara operasional, tujuan pendidikan jasmani meliputi: pengembangan kebugaran fisik, pengembangan keterampilan motorik, pengembangan kognitif dan pengembangan afeksi (Wuest dan Bucher: 1995).

- Program pendidikan jasmani adalah menciptakan lingkungan yang dapat merangsang pengalaman gerak siswa, untuk menghasilkan respon yang diinginkan, yang memberi kontribusi dalam mengembangkan semua potensi yang dimilikinya secara optimal. Nixon dan Jewett (1980).

Karakteristik Pendidikan Jasmani

- Pendidikan jasmani merupakan salah satu matapelajaran yang wajib diselenggarakan sekolah, yaitu sebagai matapelajaran pokok yang harus diikuti oleh seluruh siswa.
- Matapelajaran ini mempunyai karakteristik yang unik dibandingkan dengan matapelajaran lainnya; yaitu, digunakannya aktivitas gerak fisik/jasmani sebagai sarana/media dalam mendidik siswa.
- Ranah aktivitas gerak fisik ini bukan semata-mata untuk tujuan jangka pendek, yaitu untuk mencapai gambaran siswa yang terlatih fisiknya saja, tetapi lebih dari itu, dan ini yang utama, adalah dalam rangka membentuk manusia seutuhnya, yaitu manusia seperti yang dideskripsikan dalam tujuan pendidikan.
- Matapelajaran pendidikan jasmani merupakan matapelajaran yang menggunakan aktivitas fisik sebagai media untuk mencapai tujuan pendidikan.
- Pendidikan jasmani merupakan kegiatan pendidikan keseluruhan yang diarahkan untuk membentuk manusia berkualitas secara menyeluruh (fisik, moral, intelektual, sosial, estetik dan emosional), melalui media gerak insani-gerak fisik yang berupa permainan dengan beragam bentuk dan pranata yang berlaku secara dinamis.
- Dimensi, aspek dan ruang lingkup pendidikan jasmani tidak terbatas pada unsur jasmani saja, tetapi lebih ditekankan pada pendidikan secara luas, yang meliputi aspek intelektual, sosial, kultural, emosional dan estetika. Baley dan Field (1976).

Hakikat Penilaian Pendidikan Jasmani

- Salah satu hasil yang diperoleh dalam kegiatan evaluasi hasil belajar siswa adalah nilai siswa.
- Dalam proses evaluasi hasil belajar siswa diperlukan data atau informasi.
- Data atau informasi tersebut diperoleh dengan melaksanakan pengumpulan data atau informasi menggunakan alat.
- Untuk mengumpulkan informasi atau data, perlu proses pengukuran sesuai dengan karakteristik yang akan diukur menggunakan instrumen yang berupa teknik tes dan non tes.
- Lebih lanjut perlu dipilih instrumen yang tepat dan dapat diandalkan digunakan untuk mengukur kekarakteristikan suatu yang akan diukur atau dikumpulkan datanya.
- Jika instrumen yang diperlukan belum ada maka instrumen tersebut perlu dibuat lebih dahulu.
- Asesmen, tes, dan pengukuran adalah istilah-istilah yang mempunyai hubungan erat, tetapi mempunyai pengertian yang berbeda. (Budiwanto: 2001).

Asesmen dalam Pendidikan Jasmani

- Asesmen merupakan proses pengumpulan data atau informasi tentang peserta didik, berkenaan dengan apa yang mereka ketahui dan apa yang dapat mereka lakukan (Hart, 1994).
- Pelaksanaan asesmen dalam pendidikan jasmani dapat dilakukan dengan cara tes dan non tes.
- Lutan (2000:9) menjelaskan bahwa asesmen termasuk pelaksanaan tes dan evaluasi. Asesmen bertujuan untuk menyediakan data atau informasi yang selanjutnya digunakan untuk keperluan informasi.

Pengertian Tes

- Tes adalah suatu proses yang sistematis untuk mengobservasi tingkah laku seseorang yang dideskripsikan dengan menggunakan skala berupa angka atau sistem dengan kategori tertentu (Cronbach: 1960)
- Tes adalah suatu proses yang sistematis untuk mengobservasi tingkah laku suatu sampel atau individu (Brown: 1970).
- Tes adalah suatu bentuk pertanyaan atau pengukuran yang digunakan untuk menilai pengetahuan dan kemampuan usaha fisik (Johnson dan Nelson: 1974)
- Tes adalah instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang individu atau objek (Kirkendall: 1980).
- Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Suharsimi: 1989).
- Tes merupakan instrumen atau alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi berupa pengetahuan atau keterampilan seseorang.

Teknik Non-tes

- Dalam pendidikan jasmani, selain aspek ketrampilan dan pengetahuan masih ada kemampuan-kemampuan siswa yang sulit untuk diukur secara kuantitatif dan obyektif.
- Aspek afektif, seperti kedisiplinan, kebersihan, sportifitas, keberanian dan sebagainya, sulit untuk diukur secara kuantitatif dan obyektif menggunakan alat ukur yang berupa tes.
- Untuk dapat mengumpulkan data atau informasi siswa tentang aspek tersebut diperlukan teknik non tes.
- Meskipun data yang dikumpulkan dengan teknik non tes cenderung bersifat kualitatif dan subyektif, tetapi diusahakan menjadi data yang kuantitatif dan obyektif.

- Teknik non tes yang dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data siswa, antara lain teknik pengamatan (observasi), wawancara (interview), angket (kuesioner), dan skala penilaian (rating scale)

Pengertian Pengukuran

- Pengukuran bertujuan membantu proses evaluasi dengan menggunakan berbagai teknik dan alat untuk mengumpulkan data (Johnson dan Nelson: 1974).
- Pengukuran merupakan bagian dari evaluasi, melalui prosedur kuantitatif dengan menggunakan instrumen tertentu (Mathews: 1978).
- Pengukuran merupakan aspek kuantitatif untuk menentukan informasi tentang sikap atau perlengkapan secara tepat (Verducci: 1980).
- Pengukuran merupakan proses pengumpulan informasi (Kirkendall: 1980)
- Mengukur adalah membandingkan sesuatu dengan satu ukuran, pengukuran bersifat kuantitatif. Menilai adalah mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik buruk, penilaian bersifat kualitatif. Arikunto (1991)
- Pengukuran merupakan bagian dari evaluasi yang menggunakan alat dan teknik tertentu untuk mengumpulkan informasi secara tepat dan benar.

Pengertian Penilaian

- Skor-skor yang diperoleh melalui suatu proses pengukuran belum banyak mempunyai makna.
- Untuk memberikan makna terhadap suatu skor hasil tes dan pengukuran yang bersifat kuantitatif tersebut harus dipertimbangkan atau dibandingkan dengan suatu acuan tertentu.
- Hasil membandingkan secara obyektif suatu skor dengan suatu acuan tersebut akan diperoleh nilai yang bersifat kualitatif.
- Proses membandingkan skor hasil tes dan pengukuran dengan suatu acuan tertentu inilah yang disebut sebagai penilaian.

- Skor yang bersifat kuantitatif tersebut perlu diubah menjadi nilai yang bersifat kualitatif (Budiwanto: 2001).
- Penilaian merupakan suatu proses pemberian makna pada hasil tes dan pengukuran dengan jalan membandingkan dengan suatu standar (Nurhasan: 1984).
- Ada dua macam pembandingan yang lazim digunakan yaitu: 1) ***criterion referenced standard***, 2) ***norm referenced standard*** (Rakajoni: 1981).
- Evaluasi adalah suatu proses menentukan nilai atau harga dari sesuatu. (Edwin dan Brown: 1957)
- Evaluasi lebih penting dari pengukuran, evaluasi berguna sebagai dasar untuk menilai berdasarkan data yang dikumpulkan melalui proses pengukuran. (Johnson dan Nelson: 1974).
- Evaluasi merupakan suatu proses yang sistematis untuk menentukan nilai berdasarkan data yang dikumpulkan melalui pengukuran.
- Proses membandingkan secara obyektif skor hasil tes dan pengukuran dengan suatu acuan tertentu inilah yang disebut penilaian.
- Penilaian dapat diartikan sebagai proses mengubah skor yang bersifat kuantitatif menjadi nilai yang bersifat kualitatif.

Tujuan Pengukuran dan Evaluasi

- Pendidikan jasmani mempunyai ciri dan sifat yang khusus dibandingkan dengan program studi lainnya.
- Ciri dan sifat yang khusus tersebut terlihat pada:
 - obyek pembelajaran
 - tujuan pembelajaran yang akan dicapai
 - kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan
- Berdasarkan ciri-ciri tersebut maka kegiatan penilaian dan pengukuran dalam pendidikan jasmani juga mengacu pada ciri dan sifat yang khusus tersebut.

- Gerak jasmani berolahraga merupakan obyek pembelajaran paling utama dalam pendidikan jasmani.
- Tujuan pembelajaran dalam pendidikan jasmani secara proporsional lebih banyak mengacu pada ketrampilan gerak berolahraga (**psychomotor**) sebagai tujuan utama. Tujuan tersebut merupakan tujuan pembelajaran (**instructional effect**) yang secara eksplisit dicapai melalui kegiatan belajar mengajar.
- Tujuan pembelajaran tersebut di atas akan diperoleh hasil pengiring (**nurturant effect**) yang berupa pemahaman pengetahuan (**koqnitif**), pembentukan sikap dan nilai-nilai (**afektif**), dan pembentukan kebugaran jasmani (**physic**). Misalnya, pemahaman tentang peraturan dan menaati peraturan permainan, mengembangkan sikap-sikap positif antara lain kemampuan kerjasama, disiplin, kreatifitas, kemampuan berfikir kritis, kejujuran, keberanian, tidak mudah putus asa, kemauan kuat dan semangat.
- Pengukuran dan evaluasi dapat memiliki beberapa tujuan, tujuan pengukuran dan evaluasi tersebut meliputi:
 - penentuan status siswa,
 - pengelompokan siswa,
 - melakukan seleksi,
 - diagnostik dan bimbingan,
 - motivasi siswa,
 - mempertahankan standar, dan
 - melengkapi pengalaman pendidikan.

Prinsip-prinsip Pengukuran dan Evaluasi

- pengukuran dan evaluasi harus sesuai dengan filsafat hidup suatu bangsa
- Dilakukan secara obyektif
- Dilaksanakan sebelum, selama dan setelah berlangsungnya proses belajar mengajar
- Kontinuitas

- Menyeluruh (komprehenship)
- Dipimpin dan dikelola oleh orang yang ahli dalam bidangnya
- Hasil pengukuran dan evaluasi harus diinterpretasikan untuk semua individu tentang aspek sosial, mental, fisik dan psikologis.

Keberhasilan pembelajaran pendidikan jasmani, menurut Annarino (1980) harus mempertimbangkan empat aspek antara lain:

- Prinsip yang ada harus dilakukan secara benar,
- Memiliki isi sesuai dengan ranah yang ingin dicapai,
- Dilakukan dengan strategi yang tepat, dan
- Diperlukan alat evaluasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Ranah Penilaian Pendidikan Jasmani

Kegiatan penilaian hasil belajar harus sesuai dengan tujuan pembelajaran. Mengacu pada pengkatagorian ranah yang dikemukakan Bloom (1985) maka penilaian pendidikan dilaksanakan untuk mencapai tujuan-tujuan sebagai berikut:

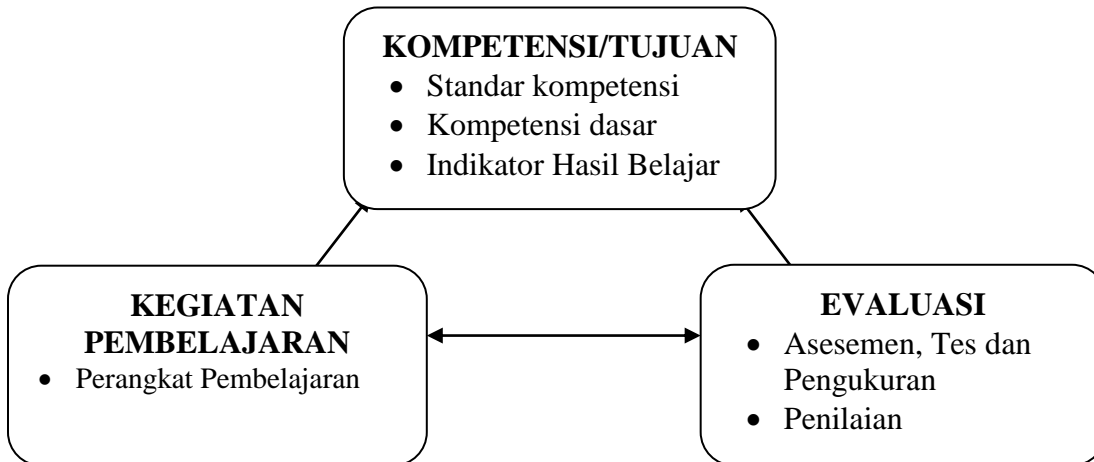
- Ranah kognitif yaitu ranah yang berkaitan aspek-aspek intelektual atau kemampuan bernalar, didalamnya mencakup: (a) pengetahuan (*knowledge*), (b) pemahaman (*comprehension*), (c) penerapan (*application*), (d) penguraian (*analysis*), (e) memadukan (*synthesis*), dan (f) penilaian (*evaluation*).
- Ranah afektif yaitu ranah yang berkaitan aspek-aspek emosional, seperti perasaan, minat, sikap, kepatuhan terhadap moral. Mencakup: (a) penerimaan (*receiving/attending*), (b) sambutan (*responding*), penilaian (*valuing*), (c) pengorganisasian (*organization*), dan (d) karakterisasi (*characterization*);
- Ranah psikomotor yaitu ranah yang berkaitan dengan aspek-aspek keterampilan yang melibatkan fungsi sistem syaraf dan otot (*neuronmuscular system*) dan fungsi psikis.
- Ranah ini terdiri dari: (a) kesiapan (*set*), peniruan (*imitation*), (b) membiasakan (*habitual*), (c) menyesuaikan (*adaptation*) dan (d) menciptakan (*origination*).

- Ranah psikomotor yang terdiri dari: kemampuan perseptual-motorik, keseimbangan, *kinestetics*, diskriminasi visual, diskriminasi *auditory*, koordinasi visual-motorik, *sensitivity tactile*, keterampilan gerak fundamental (keterampilan memanipulasi tubuh, memanipulasi objek, dan keterampilan berolahraga),
- Ranah kognitif atau perkembangan intelektual yang terdiri dari: pengetahuan, kemampuan dan keterampilan intelektual.
- Ranah afektif menyangkut perkembangan personal, sosial dan emosional yang terdiri dari: respon kesehatan untuk aktivitas fisik, aktualisasi diri, dan penghargaan diri.
- Ranah fisik terdiri dari; kekuatan, daya tahan, dan kelentukan Annarino (1980)

Hubungan antara Tujuan, Kegiatan Pembelajaran, dan Evaluasi

- Penilaian atau evaluasi hasil belajar siswa merupakan salah satu kegiatan yang terkandung dalam kegiatan pendidikan dan pembelajaran.
- Penilaian hasil belajar merupakan bagian dari suatu sistem yang tidak dapat dipisahkan dari tujuan pembelajaran dan kegiatan belajar mengajar.
- Tujuan pembelajaran ditetapkan pada awal kegiatan untuk memberikan arah kegiatan pembelajaran, dan akan menentukan bahan pembelajaran yang akan disajikan.
- Tujuan pembelajaran digunakan sebagai acuan dalam merencanakan evaluasi, terutama untuk menentukan instrumen atau tes yang akan digunakan untuk kegiatan evaluasi.
- Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran
- Evaluasi hasil belajar merupakan proses yang dirancang untuk mengumpulkan data atau keterangan tentang siswa yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan maupun langkah-langkah selanjutnya. (Budiwanto: 2001).
- Evaluasi merupakan kegiatan untuk mengetahui pencapaian kemampuan dan penguasaan siswa terhadap tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya

- Evaluasi digunakan untuk mengukur efektifitas kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan dijadikan bahan pertimbangan untuk menentukan kegiatan atau tindak lanjut pembelajaran berikutnya (Abdoellah: 1976).
- Dari hasil evaluasi tersebut juga dapat diketahui keberhasilan aspek-aspek yang terlibat dalam proses belajar mengajar.
- Evaluasi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan rencana dan penyelenggaraan pembelajaran telah berlangsung dengan baik atau tidak.
- Evaluasi juga bermanfaat sebagai masukan dalam upaya menyempurnakan program pembelajaran yang akan dilaksanakan selanjutnya.



Gambar 1: Hubungan antara Kompetensi/Tujuan, Kegiatan Pembelajaran, dan Evaluasi

Aspek-aspek Penilaian dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani

- Aspek-aspek yang dinilai dan bobot setiap aspek dalam penilaian pendidikan jasmani dikembangkan berdasarkan silabus.
- Aspek keterampilan olahraga yang merupakan aspek paling relevan dengan bidang studi pendidikan jasmani tidak selalu menjadi aspek yang utama dan tidak selalu diberi bobot tertinggi dalam memberikan nilai pendidikan jasmani.

- Implikasinya seorang guru Pendidikan Jasmani harus melakukan pengukuran menggunakan berbagai teknik tes dan instrumen pengumpulan data.
- Cara dan aspek-aspek yang harus dinilai dalam pendidikan jasmani bervariasi. Hal tersebut tidak terlepas dari variabel-variabel kondisi dan situasi setiap sekolah.
- Kondisi dan situasi tersebut antara lain, variabel latar pendidikan guru, pengetahuan dan pengalaman guru dalam penilaian pendidikan jasmani, fasilitas dan alat-alat olahraga serta sumber belajar lainnya yang menunjang kegiatan belajar mengajar pendidikan jasmani.
- Belum semua sekolah memiliki guru bidang studi pendidikan jasmani yang berlatar belakang bidang studi pendidikan jasmani.
- Untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan penilaian dalam pendidikan jasmani diperlukan pengetahuan dan juga pengalaman guru.
- Tersedianya fasilitas dan alat-alat olahraga, baik macam maupun jumlahnya sangat mendukung keberhasilan kegiatan pembelajaran dan penilaian pendidikan jasmani
- Kondisi sekolah dalam variabel-variabel yang bervariasi tersebut yang memungkinkan bervariasinya pelaksanaan penilaian hasil belajar siswa dalam pendidikan jasmani yang dilakukan guru di sekolah-sekolah (Budiwanto: 2001).
- Hasil penelitian tentang aspek-aspek yang dinilai dan pembobotan setiap aspek dalam memberikan nilai hasil belajar siswa dalam pendidikan jasmani.

Tabel 1. Aspek-aspek yang Dinilai dan Bobotnya Menurut McCraw (1964)

Aspek-Aspek	Bobot	Instrumen
1. Aspek Sikap: -kehadiran -ketepatan waktu -berpakaian olahraga -partisipasi	5% - 25%	Catatan kehadiran Observasi guru
2. Keterampilan gerak: -kebenaran gerak/gaya -prestasi -penerapan dalam game	20% - 35%	Tes obyektif Observasi guru Evaluasi siswa

Aspek-Aspek	Bobot	Instrumen
3. Kebugaran Jasmani: -kekuatan dan ketahanan otot -ketahanan kardiorespiratori -kelincahan -kelentukan	20% - 35%	Tes obyektif Observasi guru
4. Pengetahuan dan Apresiasi: -keterampilan -strategi -peraturan permainan -sejarah dan peristilahan	5% - 25%	Tes tulis Observasi guru
5. Perilaku: -perilaku sosial -kebiasaan kesehatan dan keselamatan	5 % - 25%	Observasi guru Evaluasi siswa

Penelitian yang dilakukan Adams (1960) dilaporkan bahwa ada sepuluh aspek yang digunakan untuk menilai hasil belajar siswa dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Ranking frekuensi aspek-aspek tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Ranking Frekuensi Aspek-aspek yang Dinilai Menurut Adams (1960)

Aspek-aspek yang dinilai	Ranking frekuensi
1. Sikap dan kerjasama	1
2. Kehadiran dan ketepatan waktu	2
3. Pakaian seragam olahraga	3
4. Partisipasi	4
5. Pengetahuan peraturan permainan	5
6. Usaha yang dilakukan	6
7. Sportifitas	7
8. Mandi setelah berolahraga	8
9. Kesegaran jasmani	9
10. Keterampilan berolahraga	10

Penelitian yang dilakukan oleh Sujono (1972) tentang aspek-aspek yang digunakan dalam pemberian nilai pendidikan jasmani di SLTA di Yogyakarta. Hasil penelitian dilaporkan tentang aspek-aspek yang digunakan dalam pemberian nilai pendidikan jasmani di SLTA, frekuensi digunakan dan rentangan bobot setiap aspek yang dinilai.

Tabel 4. Frekuensi dan Rentangan Bobot Setiap Aspek.yang Dinilai Menurut Sujono (1972)

Aspek-aspek	Frekuensi	Rentangan Bobot (%)
Presensi	98	10 – 60
Prestasi	98	5 – 60
Disiplin	98	5 – 60
Sportifitas	95	5 – 20
Kerjasama	95	5 – 15
Usaha	94	5 – 40
Sikap	17	10 – 25
Tanggung jawab	6	5 – 15
Kebersihan	2	5 – 10

Khurun (1986) melakukan penelitian tentang aspek-aspek yang menjadi komponen penilaian dan pembobotan setiap aspek pada penilaian yang dilaksanakan oleh guru-guru Pendidikan Jasmani SMU di Kota Madya Malang

Tabel 5. Aapek-aspek yang Dinilai dan Rentangan Bobotnya Menurut Khurun (1986)

Aspek-aspek yang dinilai	Rentangan bobot
1. Aspek afektif (sikap): a. Disiplin b. Kehadiran c. Kemauan berusaha d. Semangat/kesungguhan	10 % - 40%
2. Aspek Psikomotor (keterampilan jasmani) a. Teknik dasar b. Pencapaian prestasi c. Gaya pelaksanaan d. Penampilan	5 % - 30 %
3. Aspek kognitif (pengetahuan) a. Teori olahraga b. Ilmu Kesehatan c. Penerapan peraturan d. Kemampuan menganalisis penampilan	5 % - 20 %
4. Aspek fisik (kemampuan jasmani) a. Kesegaran jasmani b. Daya tahan c. Pertumbuhan tubuh d. Perkembangan fisik	5 % - 10 %

Berdasarkan beberapa tulisan dan penelitian tentang aspek-aspek yang dinilai dan bobot setiap aspek dalam memberikan nilai pendidikan jasmani tersebut di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Aspek-aspek yang dinilai dan bobot setiap aspek dalam memberikan nilai pendidikan jasmani sangat bervariasi.
- Aspek keterampilan olahraga yang merupakan aspek paling relevan dengan bidang studi pendidikan jasmani tidak selalu menjadi aspek yang utama dan tidak selalu diberi bobot tertinggi dalam memberikan nilai pendidikan jasmani.
- Banyaknya dan bervariasinya aspek-aspek yang dinilai dalam pendidikan jasmani. Implikasinya, seorang guru pendidikan jasmani harus melakukan pengukuran menggunakan berbagai teknik tes dan instrumen pengumpul data untuk mengukur berbagai kemampuan siswa.
- Nilai pendidikan jasmani siswa merupakan kesimpulan dari hasil analisis data, yang datanya diperoleh berdasarkan hasil pengumpulan data menggunakan teknik tes maupun teknik non tes.

Depdiknas menerbitkan keputusan tentang Penyempurnaan/ Penyesuaian Kurikulum 1994 dalam bentuk Suplemen GBPP (Depdiknas, 1999). Selanjutnya menyempurnakan acuan penilaian dalam pendidikan jasmani sebagai berikut.

Tabel 6. Aspek-aspek yang Dinilai dan Bobotnya Menurut Suplemen GBPP Kurikulum 1994

No.	Aspek--aspek yang dinilai	Bobot
1	Praktikum (kemampuan fisik dan keterampilan dalam melakukan kegiatan gerak jasmani)	40%
2	Kehadiran/partisipasi/keikutsertaan dalam Pendidikan Jasmani	30%
3	Sikap-sikap positif (kejujuran, kerjasama, etika dsb) selama mengikuti pelajaran Pendidikan Jasmani	15%
4	Perilaku hidup sehat (melalui pengamatan)	15%

Penilaian aspek fisik dan keterampilan, tidak semata-mata berorientasi pada capaian hasil semata, tetapi juga pada proses pelaksanaan gerak.

- Secara kuantitatif, penilaiannya mempertimbangkan hasil prestasi gerakannya
- Secara kualitatif mempertimbangkan proses gerakannya yang meliputi kebenaran teknik, keberagaman proporsi fisik siswa dan aspek kemajuan atau tambahan (*gain*) kemampuan antara sebelum pembelajaran dan sesudahnya.
- Aspek afeksi dalam bentuk sikap positif, perilaku hidup sehat, kehadiran dan partisipasi dalam mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani.



Kegiatan Belajar 2

PENGEMBANGAN ASESMEN PENDIDIKAN JASMANI

Pertimbangan dalam Pengembangan Instrumen

Beberapa pertimbangan pengembangan instrumen psikomotor antara lain:

- Tidak semua tes keterampilan olahraga yang ada, cocok diterapkan dalam semua situasi dan kondisi
- Untuk cabang olahraga tertentu, dengan tingkat tertentu sering kali dijumpai alat tes yang belum standar
- Perlu adanya pengembangan dari alat tes keterampilan olahraga yang telah ada sebagai tes pembanding
- Tes keterampilan olahraga yang ada perlu diuji kembali pada waktu-waktu tertentu, untuk melihat apakah tes tersebut masih dapat dipertahankan atau tidak
- Perlu dilakukan validasi terhadap tes keterampilan yang disusun oleh orang lain, yang karakteristik sampelnya berbeda dengan orang Indonesia.
- Tes keterampilan olahraga digunakan untuk menentukan keterampilan keseluruhan dari suatu cabang olahraga.
- Jumlah teknik keterampilan yang dijadikan butir tes tergantung pada dari sudut relatif pentingnya teknik-teknik tersebut digunakan dalam permainan.
- Frekuensi atau sering digunakannya suatu teknik keterampilan dalam permainan akan menentukan tingkat pentingnya teknik keterampilan tersebut.
- Cara melakukan teknik keterampilan dengan memperhatikan hubungan antara ruang, timing dan tenaga suatu gerakan dan cara melakukannya (Abdoellah:1975).

Kriteria Tes Keterampilan Olahraga

- Kriteria tes keterampilan olahraga yang baik pada umumnya harus memenuhi tingkat validitas
 - Validitas atau kesahihan alat ukur berhubungan dengan ketepatan mengukur sesuatu yang seharusnya diukur.
 - Validitas menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu alat ukur atau instrumen.
 - Suatu alat ukur yang valid atau sah berarti alat ukur tersebut tepat untuk mengukur sesuatu yang seharusnya diukur.
- Kriteria tes keterampilan olahraga yang baik pada umumnya harus memenuhi tingkat reliabilitas.
 - Reliabilitas adalah tingkat ketetapan suatu tes mengukur apa yang seharusnya diukur.
 - Tes dikatakan reliabel jika pengukuran menggunakan tes tersebut diperoleh hasil yang tetap.
 - Lebih lanjut, reliabilitas mempunyai pengertian bahwa suatu tes dapat diandalkan untuk mengumpulkan data.
 - Dapat diandalkan berarti tes tersebut baik, sehingga dapat menghasilkan data yang benar sesuai dengan kenyataan (Kirkendal, Gruber dan Johnson: 1980).
- Kriteria lain yang harus dijadikan pertimbangan dan acuan dalam proses mengembangkan suatu tes keterampilan olahraga adalah:
 - tes keterampilan olahraga harus dapat mengukur kemampuan-kemampuan yang penting;
 - menyerupai permainan yang sesungguhnya;
 - mendorong testi melakukan gerakan dengan gaya yang baik;
 - dilakukan oleh hanya satu orang; menarik;
 - tes keterampilan olahraga harus cukup sukar;
 - dapat membedakan tingkat kemampuan;

- dilengkapi cara menskor yang teliti;
- mempunyai cukup jumlah percobaan;
- dipertimbangkan dengan bukti-bukti statistik (Abdoellah: 1975).

Pengembangan Instrumen untuk Mengukur Ranah Psikomotor.

- Salah satu prinsip evaluasi ialah bahwa evaluasi harus dilakukan secara menyeluruh (komprehensif); baik alat evaluasi atau tes yang digunakan, aspek-aspek yang dievaluasi dan isi tes.
- Menunjuk pada tujuan yang ingin dicapai berupa ranah psikomotor maka instrumen yang digunakan dapat berbentuk tes keterampilan atau rubric pengamatan.
- Setelah tujuan pengajaran dirumuskan secara operasional, kemudian direncanakan pembuatan alat evaluasi yang berupa seperangkat instrumen yang akan mengukur sesuai dengan rumusan tujuan pembelajaran. (Rakajoni: 1975).

Langkah-langkah Pembuatan Tes Keterampilan Olahraga

1. Menganalisis Teknik-teknik Keterampilan Cabang Olahraga yang akan Diukur dan Dijadikan Butir Tes Keterampilan.

- Biasanya tes keterampilan olahraga digunakan untuk menentukan keterampilan keseluruhan dari suatu cabang olahraga.
- Jumlah teknik keterampilan yang dijadikan butir tes tergantung pada sudut relatif pentingnya teknik-teknik tersebut digunakan dalam permainan.
- Kegiatan ini dilakukan dengan cara mengamati permainan para pemain yang termasuk dalam kelompok yang akan diukur, yaitu mengamati frekuensi digunakannya teknik-teknik keterampilan tersebut dan menentukan skala pentingnya.
- Frekuensi digunakannya setiap teknik keterampilan tersebut akan menentukan tingkat pentingnya dalam konteks keseluruhan permainan.

- Selain frekuensi digunakannya, pertimbangan cara penggunaan teknik keterampilan dengan memperhatikan hubungan ruang, *timing* dan tenaga dari gerakan dan cara pelaksanaannya.
- Dalam proses analisis keterampilan yang akan diukur dalam suatu cabang olahraga dapat melibatkan para pakar, pelatih atau guru kelas yang secara langsung dapat mengetahui kemampuan siswanya setiap hari (Abdoellah: 1975).

2. Membuat Tes Keterampilan Eksperimen

- Tes eksperimen adalah teknik-teknik keterampilan yang ditetapkan sebagai tes yang akan diukur.
- Tes eksperimen tersebut diperoleh dari hasil analisis teknik-teknik keterampilan yang akan diukur (Abdoellah: 1975).
- Dan tes eksperimen inilah yang akan dianalisis validitas dan reliabilitasnya.
- Macam dan jumlah teknik keterampilan yang ditetapkan sebagai butir-butir tes eksperimen keterampilan sangat tergantung dari proses analisis teknik-teknik keterampilan yang akan diukur. (Budiwanto: 2001).
- Dalam membuat tes eksperimen perlu didukung pemahaman tentang obyek tes yang akan dibuat, kreatifitas dan daya cipta. Pemahaman tersebut mencakup tujuan tes yang akan dibuat, cara melakukan dan analisis gerakan teknik yang benar, peraturan permainan, pengalaman dan kemampuan analisis situasi permainan kelompok yang akan diukur dan memperhatikan kriteria-kriteria tes keterampilan olahraga yang baik.

3. Menentukan Kriteria Pemanding

- Pada umumnya validitas tes keterampilan olahraga diperoleh berdasarkan validitas yang dihubungkan dengan suatu kriteria.
- Kriteria digunakan sebagai pembanding untuk memperoleh validitas tes eksperimen (Abdoellah: 1975).

- Ada tiga macam kriteria, yaitu hasil tes terstandar, hasil pengamatan dan penilaian para juri, dan hasil pertandingan kompetisi dalam kelompok.
 - Tes terstandar adalah suatu tes yang sudah diyakini sebagai tes yang valid dan reliabel digunakan sebagai kriteria. Biasanya tes terstandar tersebut dibuat oleh seorang ahli dalam bidang pendidikan jasmani dan memahami tentang perihal suatu cabang olahraga yang tesnya dibakukan.
 - Hasil pengamatan dan penilaian para juri (*judge rating*) digunakan sebagai kriteria. Sejumlah juri melakukan pengamatan dan penilaian terhadap setiap orang coba yang sedang melakukan permainan bolavoli. Hal yang diamati adalah semua aspek keterampilan dan kemampuan teknik yang ditampilkan dalam bermain suatu cabang olahraga oleh orang coba.
 - Hasil pertandingan kompetisi antar orang coba dalam kelompok digunakan sebagai kriteria. Jenis kriteria ini hanya digunakan dalam membuat tes keterampilan olahraga yang bersifat individu. Diharapkan orang coba yang selalu menang dalam pertandingan dan tentu saja memperoleh jumlah nilai tinggi akan memperoleh skor tinggi pula pada hasil tes butir-butir tes eksperimen.

4. Menentukan Orang coba

Dalam menentukan orang coba dalam proses pembuatan tes keterampilan olahraga dilakukan dengan menggunakan teknik pengambilan sampel (*sampling*). Maksudnya, orang coba atau sampel testi yang akan di tes harus dipilih dari populasi siswa atau testi yang sesuai dengan tujuan dibuatnya tes.

5. Mengumpulkan Data Tes Eksperimen dan Kriteria.

- Data tes eksperimen dilakukan pengukuran terhadap sampel menggunakan butir-butir tes eksperimen yang telah ditetapkan.
- Agar pelaksanaan pengukuran berjalan lancar hendaknya dilakukan pelatihan bagi para pelaksana pengumpul data.

- Untuk menyempurnakan tes keterampilan olahraga yang akan dibuat perlu diadakan uji coba.
- Uji coba dilaksanakan terhadap sejumlah siswa atau orang coba sesuai dengan tujuan diberlakukannya tes yang akan dibuat tersebut. (Budiwanto: 2001).

6. Menentukan Reliabilitas Setiap Butir Tes Eksperimen

- Salah satu kriteria alat ukur atau tes yang baik adalah keterandalannya mengukur suatu yang seharusnya diukur atau dites.
- Suatu alat ukur atau tes yang dapat diandalkan atau reliabel jika diperoleh hasil pengukuran yang ajeg atau tetap terhadap suatu yang seharusnya diukur.
- Ada tiga cara menentukan reliabilitas butir tes eksperimen keterampilan olahraga, yaitu cara tes dan tes ulang (*test retest*), cara belah dua (*split half*) dan menggunakan tes setara (*equivalent*) (Thomas dan Nelson: (1990).
 - Memperoleh reliabilitas tes dengan cara tes dan tes ulang dilakukan tes pertama dilakukan kemudian selang beberapa waktu disusul dilakukan tes ulang dengan menggunakan tes yang sama. Untuk memperoleh koefisien reliabilitas butir tes eksperimen, hasil tes pertama dan hasil tes ulang dikorelasikan menggunakan teknik statistik korelasi product moment. Koefisien korelasi antara hasil tes pertama dan hasil tes kedua merupakan koefisien reliabilitas tes eksperimen (Thomas dan Nelson: 1990).
 - Memperoleh reliabilitas tes dengan cara belah dua hanya digunakan jika jumlah percobaan tes terdiri dari beberapa kali. Skor-skor setiap percobaan kemudian dikelompokkan (dibelah) menjadi dua kelompok, yaitu belah pertama dan belah kedua (Barrow dan MCGee: 1979). Cara membelah menjadi dua kelompok dapat dilakukan dengan cara acak (*random*) atau mengelompokkan skor-skor percobaan nomor ganjil dan nomor genap. Koefisien reliabilitas separo tes (ganjil dan genap) diperoleh dari hasil analisis menggunakan teknik statistik korelasi product moment. Setelah diperoleh koefisien reliabilitas separo tes dilanjutkan menghitung

koefisien reliabilitas tes seutuhnya menggunakan rumus Spearman-Brown Prophecy (Thomas dan Nelson: 1990).

- o Memperoleh reliabilitas tes dengan cara menggunakan tes yang setara atau tes paralel. Dalam hal ini dibuat dua bentuk tes yang pada dasarnya mempunyai tingkat kesetaraan (koefisien ekuivalen). Reliabilitas tes diperoleh dengan cara mengkorelasikan antara kedua hasil tes tersebut. (Clarke:1976).

7. Menentukan Validitas Setiap Butir Tes Eksperimen

- Suatu alat ukur atau tes yang baik jika valid atau sahih mengukur suatu yang seharusnya diukur atau dites.
- Cara memperoleh validitas suatu alat ukur atau tes keterampilan olahraga biasanya dikaitkan dengan suatu kriteria.
- Kriteria yang digunakan ada tiga macam kriteria, yaitu tes standar, hasil penilaian para juri dan hasil pertandingan kompetisi dalam kelompok.
- Validitas setiap butir tes eksperimen diperoleh dengan cara mengkorelasikan antara hasil tes eksperimen dengan hasil tes kriteria.
- Teknik statistik yang digunakan untuk analisis memperoleh koefisien validitas adalah teknik korelasi product moment.

8. Menyusun rangkaian Tes Eksperimen

- Pada langkah pertama pembuatan tes keterampilan telah ditentukan teknik-teknik keterampilan yang akan dijadikan butir tes eksperimen, sehingga ada kemungkinan suatu tes keterampilan terdiri dari beberapa butir tes eksperimen.
- Setelah diperoleh reliabilitas dan validitas setiap butir tes eksperimen, selanjutnya butir-butir tes eksperimen disusun menjadi satu rangkaian tes (Abdoellah: 1975).
- Pertimbangan dalam menyusun rangkaian tes, terlebih dahulu butir-butir tes eksperimen harus reliabel dan valid

- Antara butir tes yang satu dengan butir tes lainnya yang akan digabung menjadi satu rangkaian hendaknya tidak mempunyai hubungan.
- Langkah-langkah menyusun satu rangkaian tes keterampilan adalah sebagai berikut.
 - Pertama, menghitung rata-rata hitung dan standar deviasi setiap butir tes eksperimen dan kriterion.
 - Kedua, melakukan analisis interkorelasi antara butir tes eksperimen untuk memperoleh koefisien korelasi antar butir tes eksperimen menggunakan teknik statistik korelasi *product moment*
 - Ketiga, menghitung koefisien korelasi berganda dari rangkaian butir-butir tes eksperimen menggunakan teknik korelasi berganda dari Doulittle (Guilford: 1965). Koefisien korelasi berganda tersebut merupakan koefisien validitas rangkaian beberapa butir tes eksperimen.

9. Membuat Persamaan Regresi

- Langkah kesembilan adalah menyusun persamaan regresi tes keterampilan bulutangkis (Abdoellah: 1975).
- Rumus umum persamaan regresi dengan lima butir tes adalah:

$$\hat{Y} = b_1.X_1 + \dots + b_n.X_n$$

Pengembangan Instrumen untuk Mengukur Ranah Kognitif

- Menunjuk pada tujuan yang ingin dicapai berupa pemahaman pengetahuan maka tes yang digunakan dapat berbentuk tes tertulis atau tes lisan.
- Tes tertulis dapat berbentuk tes obyektif dan tes esai
- Tes lisan adalah sejumlah pertanyaan yang disampaikan secara lisan oleh guru, dan dijawab oleh siswa secara lisan pula.
- Untuk mengembangkan tes obyektif, tes esai maupun tes lisan diawali dengan membuat table spesifikasi.

Tabel Spesifikasi Tes Pengetahuan

- Untuk memperoleh suatu tes pengetahuan yang dapat diandalkan sesuai dengan prinsip komprehensif dan mengacu pada tujuan pengajaran, diawali dengan pembuatan tabel spesifikasi atau kisi-kisi tes.
- Isi tabel spesifikasi terdiri dari materi-materi tes, aspek-aspek kemampuan yang akan diukur, bentuk dan jumlah soal yang akan mengukur aspek-aspek kemampuan.
- Berikut ini salah satu contoh tabel spesifikasi tes pengetahuan olahraga untuk siswa SLTA. (Budiwanto: 2001)

Tabel 1. Tabel Spesifikasi Tes Pengetahuan Olahraga SLTA

Materi	Aspek Kemampuan	Bentuk Soal	
		Tes Obyektif	Tes Esai
1. Pengetahuan umum Olahraga	Pemahaman	7	
2. Sejarah olahraga	Pemahaman	7	
3. Organisasi dan Sistem Pertandingan	Pemahaman	5	
4. Peraturan permainan:	Pemahaman	10	
a. Atletik	Pemahaman	10	
b. Bola basket	Pemahaman	10	
c. Bolavoli	Pemahaman	10	
d. Sepakbola	Pemahaman	10	
5. Analisis teknik dan taktik:	Pemahaman dan Analisis	4	1
a. Atletik	Analisis	4	1
b. Bola Basket	Pemahaman dan Analisis	4	1
c. Bolavoli	Analisis	4	1
d. Sepakbola	Pemahaman dan Analisis		
Jumlah		75	4

Tes Obyektif

- Berdasarkan cara testi mengerjakan atau menjawab soal-soal, test obyektif dapat dibedakan menjadi dua bentuk, yaitu bentuk menulis jawaban pendek, memilih alternatif jawaban, dan memilih pasangan.
- Bentuk menulis jawaban pendek, testi harus menuliskan jawaban dengan suatu kata atau istilah yang pendek.
- Bentuk memilih jawaban, testi dalam menjawab soal-soal tinggal memilih dari beberapa alternatif jawaban yang telah tersedia

Bentuk Menulis dengan Jawaban Pendek.

- Bentuk soal mengisi dengan jawaban pendek digunakan untuk mengungkap pemahaman siswa tentang fakta-fakta dan mengenal istilah-istilah yang cenderung mendorong siswa lebih banyak menghafal.
- Dalam menjawab soal-soal bentuk mengisi dengan jawaban pendek, siswa harus menulis jawaban hanya dengan satu atau dua kata saja.
- Jawaban tersebut ditulis untuk menyempurnakan kalimat yang tidak lengkap pada tanda titik-titik atau pada bagian kalimat yang dikosongkan.
- Dapat juga, jawaban langsung ditulis di tempat yang disediakan di belakang soal.
- Pembuatan soal bentuk ini perlu diperhatikan adalah: setiap soal hanya ada satu kemungkinan jawaban; tempat yang disediakan untuk menulis jawaban hendaknya sama panjangnya; pertanyaan dibuat sedemikian rupa sehingga jawabannya singkat. (Budiwanto: 2001)

Contoh soal-soal menyempurnakan kalimat:

1. Pekan Olahraga Nasional yang pertama diadakan di
2. Tinggi net bolavoli untuk putra adalah
3. Pemain bulutangkis Indonesia yang tujuh kali berturut-turut menjadi juara All England adalah

Contoh soal mengisi jawaban pada bagian kalimat yang dihilangkan.

1.adalah pekan olahraga bangsa-bangsa di Asia.
2. Pemain bolavoli pada posisi nomor, dan tidak boleh melakukan smash dengan tumpuan kaki di depan garis serang.

Contoh soal mengisi jawaban asosiasi:

Tulislah cabang olahraga yang dalam permainan menggunakan istilah berikut ini:

- | | |
|--------------------------|---------|
| 1. Tekong | 1. |
| 2. Hol | 2. |
| 3. Floret | 3. |
| 4. <i>Tiebreak</i> | 4..... |
| 5. <i>Upper cut</i> | 5..... |
| 6. <i>Clean and Jerk</i> | 6..... |

Bentuk Memilih Jawaban Benar

- Dalam menjawab soal-soal, testi memilih dari beberapa alternatif jawaban yang telah tersedia.
- Variasi bentuk memilih jawaban antara lain jawaban benar-salah, pilihan berganda

Bentuk Soal dengan Jawaban Benar-Salah

- Sebuah pernyataan soal dibuat, siswa harus menentukan jawabannya bahwa pernyataan tersebut benar (B) atau salah (S).
- Jika pernyataan jawaban benar maka siswa melingkari atau menulis huruf B dan jika pernyataan jawaban salah, siswa harus melingkari atau menulis huruf S.
- Seringkali bentuk soal jawaban salah-benar ini divariasi dengan membetulkan pernyataan atau memberi alasan jika siswa memilih jawaban S, atau menggunakan jawaban benar-salah berganda..

- Dalam membuat pernyataan dalam soal hendaknya dihindari penggunaan kata-kata: "biasanya", "mungkin", "kadang-kadang", "kira-kira".
- Kata-kata tersebut akan mengaburkan kepastian kebenaran atau kesalahan isi pernyataan jawaban.
- Dalam setiap soal hendaknya hanya ada satu pokok persoalan yang hanya bisa dinyatakan mutlak benar atau mutlak salah. Selain itu hendaknya kunci jawaban jangan membentuk pola tertentu yang dapat membantu siswa dalam menjawab. (Budiwanto: 2001)

Contoh:

1. Rudi Hartono adalah juara All England tujuh kali berturut-turut B S
2. Lemparan ke dalam dalam sepakbola, pemain dapat melakukan
sambil melompat. B S

Contoh bentuk soal dengan jawaban benar-salah berganda.

Servis dalam permainan bulutangkis dilakukan dengan cara seperti berikut.

1. Saat perkenaan shuttle cock dengan raket harus di bawah pinggang B S
2. Servis dilakukan dengan sambil melangkah ke depan B S
3. Saat shuttle cock dipukul, kepala raket sejajar dengan tangan. B S
4. Servis yang shuttle cocknya menyentuh net tetapi masuk
lapangan lawan maka harus diulang. B S
5. Servis yang keluar tetapi dipukul lawan maka dianggap syah. B S

Bentuk Soal Pilihan Berganda.

- Bentuk soal pilihan berganda adalah testi dihadapkan pada beberapa alternatif jawaban.
- Testi harus menentukan pilihan dari beberapa alternatif jawaban sesuai dengan pertimbangan tertentu.
- Berdasarkan cara menjawab soal dapat dibuat dengan satu pilihan jawaban benar pada setiap soal; atau divariasi dengan satu pilihan jawaban yang paling

benar; satu pilihan jawaban salah setiap soal; satu pilihan jawaban benar dengan sebab akibat. (Verducci: 1980)

- Perlu diperhatikan juga bahwa setiap soal pilihan berganda harus berdiri sendiri, artinya tidak saling tergantung dan tidak menjadi petunjuk bagi soal yang lain.
- Struktur soal bentuk pilihan berganda terdiri dari *stem* dan *option*.
- *Stem* adalah bagian pokok soal yang merupakan pernyataan isi soal.
 - *Stem* dapat berbentuk kalimat pertanyaan, kalimat pernyataan, kalimat perintah atau suatu kalimat yang tidak lengkap.
 - *Stem* sebagai bagian pokok soal mengemukakan satu persoalan yang spesifik, sehingga testi mempunyai gambaran persoalan yang sedang ditanyakan.
 - *Stem* dibuat dengan kalimat yang jelas, sederhana dan tidak terlalu panjang.
 - Kalimat-kalimat *stem* sebaiknya tidak dikutip langsung atau sama dengan kalimat-kalimat yang ada di buku.
- *Option* merupakan sejumlah pilihan jawaban atau beberapa alternatif jawaban soal.
 - *Option* yang merupakan alternatif jawaban benar disebut kunci jawaban (*key answer*). Sedangkan *option* lainnya yang berperan mempersulit perolehan jawaban yang benar disebut pengecoh atau pengganggu (*distractors*).
 - *Option* dapat berupa kalimat-kalimat jawaban yang benar atau yang salah dari *stem*; kalimat-kalimat lanjutan dari *stem*, kalimat-kalimat jawaban yang merupakan pelaksana-an perintah dari *stem*; pernyataan yang diungkapkan menggunakan kalimat, gambar, grafik atau denah.
 - Jumlah option disarankan antara 3 sampai dengan 5 *option*.

- Dalam menjawab soal-soal bentuk pilihan berganda telah disediakan lembar jawaban dilakukan dengan cara melingkari atau menyilangi huruf yang dipilih testi.
- Jumlah jawaban yang benar diperkirakan sama dengan jumlah jawaban yang salah, selain itu jawaban tidak membentuk pola tertentu.
- Hindari adanya dua jawaban yang benar jika petunjuk cara menjawab mengatakan memilih satu jawaban yang benar.
- Kunci jawaban tidak disangsikan lagi sebagai jawaban yang benar
- Alternatif jawaban yang berperan sebagai pengecoh hendaknya tidak terlalu tampak bahwa jawaban itu salah.
- Jawaban suatu nomor soal jangan menjadi informasi bagi jawaban soal yang lain.

- Contoh soal pilihan berganda satu jawaban yang benar:

Stem: Berapa kali Rudi Hartono menjadi juara All England?

Option: a. Delapan kali berturut-turut.

b. Sembilan kali berturut-turut.

c. Tujuh kali.

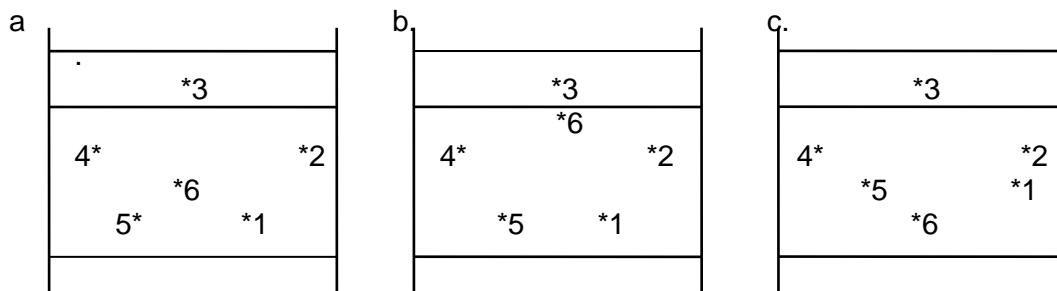
d. Tujuh kali tidak berturut-turut.

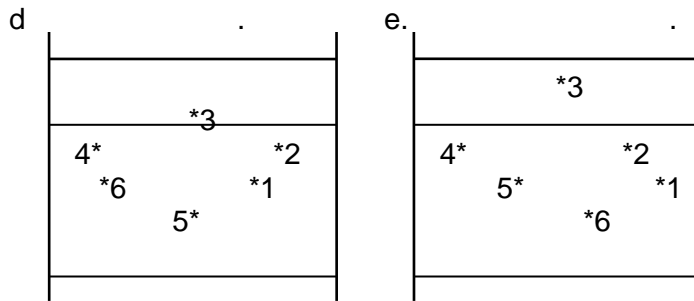
e. Delapan kali.

- Contoh soal pilihan berganda satu jawaban yang benar menggunakan gambar:

Stem : Posisi pemain saat menerima servis bolavoli pada gambar di bawah ini menurut peraturan permainan dinyatakan salah.

Option:





Bentuk Soal Memilih Pasangan

- Bentuk soal memasangkan biasanya mempunyai dua kelompok.
- Setiap kelompok terdiri dari beberapa istilah atau kata-kata.
- Testi dituntut untuk memasangkan istilah atau kata-kata pada satu kelompok dengan istilah atau kata-kata yang ada di kelompok yang lain.
- Isi masalah yang ditanyakan harus hanya satu masalah dan mempunyai dasar pemasangan yang jelas.
- Kelompok yang akan dipasangkan terdiri dari kelompok nama cabang olahraga sedangkan kelompok yang lain adalah istilah yang sering dipakai pada cabang-cabang olahraga tersebut.
- isi istilah atau kata-kata setiap kelompok harus homogen.
- Isi istilah atau kata-kata dalam satu kelompok disusun menurut sistem alfabetis, jika isinya berupa angka-angka lebih baik diurutkan dari angka kecil ke angka besar.
- Jumlah istilah atau kata-kata pada satu kelompok tidak boleh sama dengan jumlah istilah atau kata-kata pada kelompok yang lain.
- Petunjuk mengerjakan tes harus jelas, istilah atau kata-kata pada satu kelompok boleh dipasangkan lebih dari satu kali atau hanya satu kali saja.
- Tempat menulis jawaban yang berupa nomor angka atau nomor huruf sebaiknya diletakkan di sisi kiri kelompok yang kiri. (Verducci: 1980)

Contoh soal memasangkan:

..... Tekong	A. Tenis lapangan
..... Hol	B. Sepak takraw
..... Floret	C. Atletik
..... <i>Tiebrake</i>	D. Tenis meja
..... Garis serang	E. Anggar
..... <i>Fosbury Flop</i>	F. Bulutangkis
	G. Bolavoli
	H. Golf

Tes Esai

- Tes esai merupakan salah satu bentuk tes yang mengungkap pemahaman pengetahuan testi.
- Dengan tes esai memungkinkan testi menjawab pertanyaan secara bebas sesuai dengan wawasan pengetahuan dan pengertian yang dikuasainya secara maksimal.
- Testi dituntut untuk menyusun kalimat secara teratur dan sistematis dan didukung oleh kreatifitas dan kemampuan mengeks-presikan pengetahuannya secara tertulis. (Kirkendal, Gruber, dan Johnson: 1980).
- Dalam membuat tes esai hendaknya bertitik-tolak dari tujuan yang dikehendaki dari setiap soal yang telah tertuang pada tabel spesifikasi.
- Kemampuan-kemampuan testi yang dikehendaki untuk diungkap dapat dituangkan seluruhnya ke dalam tes esai.
- Pada setiap soal hendaknya struktur soal dibuat sedemikian rupa sehingga ada kesepakatan jawaban yang benar dan memuat aspek-aspek yang dikehendaki seperti dalam kunci jawaban.

- Penggunaan istilah atau kata-kata baru harus di-hindari dalam membuat soal; kalimat dan bahasa yang digunakan mempunyai pengertian yang sama dan tidak meragukan.
- Jangan sampai testi tidak dapat menjawab soal hanya karena tidak mengerti istilah baru atau tidak memahami kalimat soal tersebut.
- Setiap soal esai perlu dicantumkan skor maksimal sebagai ancar-ancar bagi testi dalam mengerjakan soal.
- Petunjuk tes harus dicantumkan waktu lamanya tes. Jumlah soal esai sebaiknya jangan terlalu banyak; pertimbangkan dan sesuaikan dengan lama waktu pelaksanaan tes, sehingga tes tidak berubah menjadi lomba menulis cepat.
- Ada beberapa ragam tes esai untuk mengungkap pemahaman pengetahuan testi antara lain sebagai berikut.
 - Mengadakan perbandingan antara dua hal. Testi di minta untuk mengadakan perbandingan antara dua hal yang menjadi obyek pertanyaan. Contoh soal: "Bandingkan antara teknik gerakan jalan dengan gerakan lari"
 - Merumuskan tanggapan terhadap suatu pendapat. jawaban yang diharapkan dari testi adalah menanggapi suatu pendapat, kemudian mengemukakan pendapatnya sendiri dan memper-tahankan pendapatnya. Contoh soal: Bagaimanakah pendapat anda tentang tipe permainan menyerang dianggap lebih baik daripada tipe permainan bertahan dalam permainan bulutangkis tunggal?"
 - Mengemukakan hubungan sebab akibat. Ragam pertanyaan ini menuntut jawaban testi menghubungkan antara sesuatu yang menjadi sebab dan akibat yang timbul. Contoh: "Mengapa seorang atlit harus melakukan pemanasan lebih dahulu sebelum melakukan kegiatan latihan atau pertandingan?"
 - Menjelaskan makna suatu istilah, konsep atau ungkapan. Biasanya suatu istilah, konsep atau ungkapan yang ditanyakan tersebut mempunyai arti

- khusus. Contoh: "Jelaskan tentang *tie break* dalam pertandingan tenis lapangan"
- Membuat rangkuman atau meringkas. Testi diminta membuat rangkuman atau meringkas suatu artikel atau tulisan. Contoh: "Buatlah rangkuman paling banyak 200 kata tentang peraturan servis dalam permainan bulutangkis"
 - Menganalisis atau menguraikan. Dalam soal ini testi harus membuat analisis atau menguraikan isi persoalan atau obyek yang ditanyakan. Contoh: "Uraikan tentang mekanika gerak otot-otot yang berfungsi dalam gerakan flexi pada persendian siku"
 - Menerapkan suatu prinsip, hukum atau teori pada suatu keadaan atau masalah tertentu. Testi diminta membuat ilustrasi tentang permasalahan tertentu yang dikaitkan atau menggunakan pendekatan penerapan suatu prinsip, hukum atau teori. Contoh: "Bagaimana-kah seorang pesenam mengatur keseimbangan pada waktu melakukan *hand stand*?"
 - Melakukan penilaian tentang suatu pendapat atau suatu permasalahan. Dalam menjawab pertanyaan ini, testi dituntut kemampuannya melakukan penilaian tentang suatu pendapat atau permasalahan. Jawaban yang diharapkan dari testi dapat berupa hal-hal yang positif dan hal-hal yang negatif tentang obyek masalah yang ditanyakan. Lebih baik lagi jika memberikan saran yang positif. Contoh: "Mengapa tim sepakbola Indonesia sering kalah dalam pertandingan internasional dan apa saran anda?"
 - Merumuskan persoalan. Ragam soal ini meng-harapkan testi dapat mengemukakan dan mengorganisasi materi yang berkaitan dengan pokok masalah kemudian menjabarkan menjadi rumusan masalah yang lebih rinci. Contoh: "Masalah apa saja yang harus dipecahkan dalam upaya meningkatkan prestasi olahraga di Indonesia?"
 - Menarik kesimpulan. Dalam ragam soal ini dikemukakan sejumlah fakta, testi diharapkan dapat meng-hubung-hubungkan fakta-fakta tersebut kemudian menarik kesimpulan. Contoh: Kurangnya fasilitas dan alat-alat

olahraga sebagai sumber belajar merupakan kendala dalam proses belajar mengajar pendidikan jasmani. Buatlah kesimpulan tentang pernyataan tersebut"

- Mengklasifikasi. Testi diminta membuat klasifikasi kasi tentang sesuatu yang ditanyakan dalam obyek soal. Contoh: "Buatlah klasifikasi tentang berat beban latihan fisik berdasar-kan kelompok umur bagi pemain bulutangkis". (Budiwanto: 2001)

Mengorekasi Tes Esai

Agar dalam memeriksa hasil tes esai lebih konsisten, ada beberapa petunjuk sebagai berikut.

- Pertama, isi jawaban para testi tentu sangat bervariasi, maka perlu dibuat kunci jawaban. Kunci jawaban hendaknya dibuat bersamaan pada waktu membuat soal esai. Kunci jawaban memuat pokok-pokok jawaban yang penting untuk setiap soal sebagai patokan dalam memeriksa jawaban testi.
- Kedua, agar mental pemeriksa tidak sering berubah dalam mempertimbangkan setiap jawaban para testi, maka pemeriksaan jawaban dilakukan pada suatu nomor soal terhadap jawaban testi pertama sampai yang testi yang terakhir, setelah itu baru memeriksa nomor soal yang lain.
- Ketiga, pemberian skor terhadap setiap jawaban testi dilakukan secara proporsional dengan berpedoman pada kunci jawaban dan skor maksimal dari setiap soal. (Kirkendal, Gruber, dan Johnson: 1980).

Teknik Non-tes

- Dalam pendidikan jasmani, selain aspek ketrampilan dan pengetahuan masih ada kemampuan-kemampuan siswa yang sulit untuk diukur secara kuantitatif dan obyektif. Aspek afektif, seperti kedisiplinan, semangat, kebersihan, sportifitas, keberanian, percaya diri dan sebagainya sulit untuk diukur secara kuantitatif dan obyektif menggunakan alat ukur yang berupa tes

- Meskipun data yang dikumpulkan dengan teknik non tes cenderung bersifat kualitatif dan subyektif, tetapi perlu diusahakan menjadi data yang kuantitatif dan mendekati obyektif.
- Untuk keperluan proses belajar mengajar dalam pendidikan jasmani, berikut ini dikemukakan beberapa teknik non tes yang sering digunakan sebagai alat pengumpulan data siswa. (Kirkendal, Gruber, dan Johnson: 1980).

Teknik Pengamatan (observasi)

- Teknik pengamatan atau observasi dilakukan dengan cara mengamati tingkah laku siswa atau obyek sedemikian rupa, diharapkan siswa atau obyek yang diamati tidak mengetahui bahwa dia sedang diamati.
- Dalam melakukan pengumpulan data menggunakan teknik pengamatan ada beberapa yang perlu diperhatikan.
 - Tujuan yang ingin dicapai harus ditetapkan lebih dahulu.
 - Kegiatan pengamatan direncanakan secara sistematis; mulai dari instrumen, pelaksanaan pengamatan, pencatatan sampai dengan pengolahan hasil.
 - Perlu diperhatikan reliabilitas, validitas dan obyektifitas instrumen.
 - Meskipun teknik pengamatan bersifat kualitatif dan subyektif, diusahakan diperoleh hasil yang kuantitatif dan obyektif. (Suharsimi: 1989)

Berdasarkan tujuan dan cara pengamatan, dibedakan menjadi beberapa teknik pengamatan:
- Pengamatan partisipatif. Dalam pengamatan partisipatif ini, pengamat ikut terlibat dan mengambil bagian dalam kegiatan yang dilakukan siswa atau obyek yang diamati. Misalnya, seorang guru ingin mengetahui kesungguhan dan keaktifan siswa dalam suatu kegiatan belajar mengajar permainan sepakbola; maka guru harus ikut terlibat langsung dalam permainan sepakbola tersebut. Selain itu ada cara pengamatan kuasi-partisipatif, yaitu pengamat harus ikut terlibat langsung dalam kegiatan atau kadang-kadang hanya mengamati dari luar kegiatan saja.

- Pengamatan sistematis. Sebelum melakukan pengamatan, aspek-aspek yang akan diamati telah disusun dan diatur dalam suatu struktur pengamatan berdasarkan katagori masalah yang akan diamati. Aspek-aspek yang akan diamati dijabarkan dalam suatu instrumen pengamatan. Misalnya, pengamatan tentang kemampuan kerjasama dalam bermain bolavoli. Maka dalam instrumen pengamat-an harus dijabarkan aspek-aspek tingkah laku pemain bolavoli yang merupakan indikator kemampuan kerjasama dalam bermain.
- Pengamatan eksperimental. Biasanya pengamatan eksperimental dilakukan untuk mengetahui gejala-gejala atau perubahan-perubahan sebagai akibat dari suatu situasi perlakuan eksperimen yang sengaja diadakan. Contoh: pengamatan tentang sportifitas dalam bermain bulutangkis jika tidak dipimpin wasit. (Budiwanto: 2001)

Teknik Wawancara (interview)

- Teknik wawancara adalah cara mengumpulkan data tentang siswa yang dilakukan dengan mengadakan percakapan antara pewawancara (guru) dengan siswa yang sedang dikumpulkan datanya.
 - Dalam melaksanakan wawancara perlu diperhatikan beberapa hal sebagai berikut.
 - Pewawancara hendaknya dapat menciptakan hubungan yang baik dengan yang diwawancarai agar jawaban dan pendapatnya dapat dikemukakan secara terbuka, obyektif dan benar. (Suharsimi: 1989)
 - Pewawancara perlu menciptakan situasi wawancara sedemikian rupa sehingga siswa yang sedang diwawancarai tidak merasakan seperti diinterograsi.
 - Agar wawancara tidak menyimpang dari yang ingin diperoleh, lebih dahulu disusun materi wawancara sebagai pedoman bagi pewawancara.
- Berdasarkan peranan yang dilakukan, teknik wawancara dibedakan menjadi tiga:

- Wawancara berpedoman. Yaitu wawancara yang telah direncanakan menggunakan suatu pedoman wawancara, sehingga wawancara sesuai dengan tujuan.
- Wawancara terpusat, yaitu wawancara yang dilakukan terhadap siswa-siswa tertentu yang diharapkan dapat diperoleh informasi yang berkaitan dengan suatu obyek dan tujuan wawancara.
- Wawancara berulang, biasanya dilakukan untuk mengungkap perkembangan proses sosial pada kurun waktu tertentu. (Suharsimi: 1989).

Berdasarkan jumlah orang yang diwawancarai dibedakan menjadi dua jenis.

- Wawancara dilakukan terhadap satu siswa. Biasanya wawancara ini untuk mengumpulkan informasi tentang masalah-masalah siswa yang bersifat pribadi.
- Wawancara yang dilakukan terhadap sekelompok siswa atau lebih dari satu siswa.
- Wawancara ini digunakan untuk mengumpulkan informasi dari sekelompok siswa yang mempunyai masalah yang sama.

Teknik Angket (kuesioner)

- Teknik angket adalah salah satu cara untuk mengumpulkan data atau informasi siswa menggunakan serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada siswa secara tertulis.
- Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun angket sebagai berikut.
 - Merumuskan tujuan yang diinginkan dari penggunaan angket sebagai alat pengumpul data siswa.
 - Mengidentifikasi masalah yang menjadi materi angket dan dijabarkan ke dalam susunan kalimat-kalimat pertanyaan.

- Susunan kalimat pertanyaan harus disesuaikan dengan kemampuan siswa. Menggunakan kata-kata yang mudah dimengerti, kalimat yang sederhana, jelas dan tidak bermakna ganda.
- Dituntut kreatifitas penyusun angket agar diperoleh obyektifitas jawaban.
- Teknik angket dibedakan menjadi dua, yaitu angket terstruktur dan angket tidak terstruktur.
 - Angket terstruktur bersifat tegas, pertanyaan yang diajukan kepada siswa atau testi menuntut jawaban yang tegas dan jawaban relatif lebih singkat.
 - Angket tidak terstruktur, siswa diharapkan menguraikan jawaban secara lengkap leluasa dan terbuka. (Kirkendal, Gruber, dan Johnson: 1980).

Berdasarkan bentuk dan jenis pertanyaan, angket dibedakan menjadi tiga bentuk.

- Angket isian tertutup. Jawaban yang diharapkan sudah tertentu dan diarahkan oleh pembuat angket.
- Angket isian terbuka. Angket ini menghendaki jawaban yang lebih luas dan lengkap.
- Angket dengan daftar cek. Siswa diminta menentukan jawaban yang sesuai dengan memberi tanda cek (√) pada daftar yang telah tersedia.
- Angket pilihan ganda. Jawaban siswa terbatas pada alternatif jawaban yang telah direncanakan penyusun angket dengan cara memilih jawaban yang sesuai. (Suharsimi: 1989)

Skala Penilaian (rating scale)

- Skala penilaian merupakan salah satu alat pengumpul data atau informasi yang mempunyai sifat dan ciri-ciri tertentu serta mempunyai jenjang atau tingkatan. (Kirkendal, Gruber, dan Johnson: 1980).
- Menurut bentuknya dibedakan menjadi dua:
 - Skala penilaian berbentuk kuantitatif. Obyek yang dinilai dinyatakan dengan skala berupa angka.

Contoh, skala penilaian aspek-aspek pemeliharaan kesehatan siswa:

- Kebersihan pakaian 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 - Kebersihan gigi 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 - Kebersihan rambut 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 - Kebersihan kulit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- Skala penilaian berbentuk deskriptif, perbedaan tingkatan sifat dari obyek yang dinilai tidak jelas, sifat yang sesuai akan di beri tanda cek (√).

Contoh: Berikan tanda cek (√) di depan pernyataan yang merupakan sifat yang dinilai.

Pengaruh penonton terhadap penampilan bermain:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| tidak terpengaruh sama sekali | terpengaruh |
| kadang-kadang terpengaruh | sangat terpengaruh |

Pengembangan Instrumen untuk mengukur Ranah Afektif

- Aspek afektif menurut Bloom (1985) berkaitan aspek-aspek emosional, seperti perasaan, minat, sikap, kepatuhan terhadap moral dan sebagainya, di dalamnya mencakup:
 - penerimaan (*receiving/attending*),
 - sambutan (*responding*),
 - penilaian (*valuing*),
 - pengorganisasian (*organization*), dan
 - karakterisasi (*characterization*).
- Anarino (1980) mengemukakan isi dari domain afektif antara lain: Reaksi positif; apresiasi; kesenangan; kesadaran diri; tingkat apresiasi; persepsi diri; perasaan; penyesuaian diri terhadap masyarakat; klasifikasi nilai-nilai; sikap; sikap positif.
- Sedangkan alat evaluasi yang digunakan dapat berupa: rubrik penilaian test kepribadian; *anecdotal records*; *check list*; skala sikap; angka penilaian; dan konsep skala diri.

Kegiatan Belajar 3

PENERAPAN MODEL ASESMEN PENDIDIKAN JASMANI

Penilaian Proses

- Penilaian proses adalah penilaian yang dilakukan oleh guru pendidikan jasmani untuk mencermati apakah kegiatan yang dilakukan sudah sesuai dengan standar prosedur yang seharusnya dilakukan (Winarno; 2009).
- Dalam pendidikan jasmani, penilaian proses terkait dengan kebenaran gerakan atau gaya; misal mengukur keterampilan siswa dalam melakukan lempar bola.
- Penilaian proses dilakukan dengan mengamati kebenaran gerakan setiap aspek gerakan lempar bola.
- Indikator keberhasilan gerak harus disajikan ketika melakukan penilaian.

NO.	NAMA	ASPEK YANG DINILAI					SKOR
		Cara pegang bola	Sikap Kaki saat awalan	Sikap badan saat awalan	Sikap Lengan saat awalan	Gerakan melempar	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.	dst.						

Keterangan:

- Cara pegang bola: bola dipegang dan dilingkupi oleh bagian dalam dari buku-buku seluruh jari
- Posisi kaki saat awalan: kaki kiri lebih di depan kaki kanan selebar bahu, tungkai kaki belakang sedikit di tekuk pada sendi lutut.
- Sikap badan saat awalan: sikap badan miring ke arah sektor lemparan, bahu kiri di depan.
- Posisi lengan saat awalan: lengan pelempar diangkat ke belakang setinggi bahu, lengan yang lain diangkat ke depan.
- Gerakan melempar: lengan pelempar melakukan gerakan melempar dengan power.

Penskoran:

1. Skor 1 diberikan pada setiap aspek penilaian jika aspek tersebut dilakukan dengan benar, skor 0 (nol) diberikan jika siswa tidak melakukan aspek dengan benar.
2. Skor penilaian didasarkan pada lima aspek penilaian yang dilakukan siswa.

RUBRIK PENILAIAN PSIKOMOTOR
Mata Pelajaran : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
Sekolah : SDN II Tanjunganom

Kompetensi Dasar: Mempraktikkan keterampilan dasar lempar, serta nilai konsentrasi, percaya diri, semangat, dan tanggung jawab.
 Materi Pokok : Keterampilan dasar lempar

NO	NAMA	CARA PEGANG BOLA					SIKAP AWALAN					GERAKAN MELEMPAR					GERAK LANJUTAN					JUMLAH SKOR
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						

Keterangan Skala Penilaian:

- 5 = Dapat melakukan teknik dengan baik sekali
- 4 = Dapat melakukan teknik dengan baik
- 3 = Dapat melakukan cukup baik
- 2 = Tidak dapat melakukan teknik dengan baik
- 1 = Salah dalam melakukan teknik

$$\text{NILAI KETERAMPILAN LEMPAR BOLA} = \frac{\sum \text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{\sum \text{SKOR IDEAL}} \times 100$$

RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF
Mata Pelajaran : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
Sekolah : SDN I Tanjunganom

Kompetensi Dasar: Mempraktikkan keterampilan dasar lempar, serta nilai konsentrasi, percaya diri, semangat, dan tanggung jawab.

Materi Pokok : Keterampilan dasar lempar

NO	NAMA	KONSENTRASI					PERCAYA DIRI					SEMANGAT					TANGGUNG JAWAB					JUMLAH SKOR
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						

Keterangan Skala Penilaian:

- 5 = Sangat tinggi
- 4 = Tinggi
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang
- 1 = Kurang sekali

$$\text{NILAI AFEKTIF} = \frac{\sum \text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{\sum \text{SKOR IDEAL}} \times 100$$

Penilaian Produk

- Penilaian produk dilakukan berdasarkan hasil yang dicapai siswa ketika melakukan asesmen atau melakukan tes & pengukuran. Penilaian produk berorientasi pada hasil yang dapat diraih (Winarno; 2009).
- Dalam pendidikan jasmani, penilaian hasil terkait dengan keterampilan yang dapat dikuasai; misal mengukur keterampilan siswa dalam melakukan service bolavoli, penilaian yang dilakukan dengan cara siswa melakukan service dan diukur dengan keberhasilan mengarahkan bola ke petak-petak sasaran.
- Hasil yang diperoleh dicatat sebagai indikator keterampilan siswa.

Contoh Tes Keterampilan Lempar Jauh

a. Nama tes : Tes kemampuan lempar jauh bola kasti

b. Tujuan tes: Mengukur kemampuan lempar jauh
bola kasti bola siswa kelas IV SD.

c. Perlengkapan/alat:

1. Lapangan sebagai tempat sektor lemparan
2. Bola kasti 3 buah
3. Meter line

d. Petunjuk pelaksanaan tes:

Testi berdiri di belakang garis start lemparan dan memegang bola kasti. Selanjutnya testi melakukan lemparan sejauh mungkin dari belakang garis start ke arah sektor lemparan. Testi diberi kesempatan melempar bola tiga kali

e. Pengukuran dan penskoran:

Lemparan yang sah diukur dari garis start sampai dengan jatuhnya bola di daerah sektor lemparan. Skor lemparan jauh adalah hasil terjauh dari tiga kali lemparan.

Kegiatan Belajar 4

MENGANALISIS HASIL TES DAN PENILAIAN

- Penilaian adalah proses membandingkan skor hasil pengukuran dengan suatu acuan yang digunakan.
- Pendekatan penilaian dibedakan menjadi pendekatan Penilaian Acuan Norma (PAN) dan Penilaian Acuan Patokan (PAP).
- Pendekatan Penilaian Acuan Norma (PAN), skor hasil belajar dibandingkan dengan skor-skor hasil belajar siswa lain dalam kelompoknya, menggunakan prinsip-prinsip kurva normal dan bersifat relatif.
- Penilaian Acuan Patokan (PAP), acuan yang digunakan adalah suatu patokan yang bersifat mutlak, tetap dan ditentukan lebih dahulu sebelum proses pemberian nilai.
- Patokan tersebut biasanya berupa tingkat penguasaan minimal yang dipersyaratkan atau batas lulus.
- Hasil membandingkan skor dengan suatu acuan diperoleh suatu nilai standar yang bersifat kualitatif.
- Nilai standar dinyatakan dalam bentuk angka-angka atau huruf yang merupakan skala nilai.
 - Standar lima (*standard five* disingkat *stafive*) dengan rentangan nilai antara 0 sampai dengan 4; Angka-angka nilai tersebut dapat dinyatakan dengan huruf, misalnya standar nilai 4, 3, 2, 1 dan 0, dinyatakan dengan huruf A, B, C, D dan E. Nilai-nilai tersebut mengandung pengertian pernyataan kualitatif. Misalnya, nilai A = 4 = baik sekali, B = 3 = baik, C = 2 = cukup, D = 1 = kurang dan E = 0 = kurang sekali.
 - Standar sembilan (*standard nine* disingkat *stanine*) dengan rentangan nilai antara 1 sampai dengan 9. Standar nilai 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 dinyatakan dengan huruf A, A-, B+, B, B-, C+, C, D, E,

- Standar sebelas (*standard eleven* disingkat stanel) dengan rentangan nilai antara 0 sampai dengan 10, standar seratus dengan rentangan nilai antara 1 sampai dengan 100. Standar nilai 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 dinyatakan dengan huruf A, A-, B+, B, B-, C+, C, C-, +D, D, E, (Rakajoni: 1975)

Penilaian Acuan Norma

- Dalam penilaian dengan menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Norma (PAN), skor hasil belajar seorang siswa akan dibandingkan dengan skor-skor hasil belajar siswa lain dalam kelompoknya.
- Nilai seorang siswa akan ditentukan berdasarkan penghitungan rata-rata hitung ($mean = M$) dan simpangan baku ($standard\ deviasi = SD$) skor-skor siswa sekelompoknya.
- Penilaian pendekatan PAN menggunakan prinsip-prinsip pada kurva normal.
- Penilaian dengan pendekatan PAN bersifat relatif sesuai dengan naik atau turunnya nilai rata-rata hitung ($mean = M$) dan simpangan baku ($standard\ deviasi$) dari skor-skor sekelompok siswa.
- Dalam proses penilaian dengan pendekatan PAN memerlukan penghitungan menggunakan teknik statistik. (Kirkendal, Gruber dan Johnson: 1980).
- Dalam menerapkan penilaian dengan pendekatan acuan norma juga dapat dibedakan menurut skala yang digunakan, yaitu standar lima, standar sembilan, standar sebelas atau menggunakan Z skor dan T skor.
- Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penerapan penilaian menggunakan pendekatan PAN dengan standar lima adalah: (Sunaryo: 1984)
 - Pertama, menghitung angka rata-rata hitung ($mean = M$) dan standar deviasi (SD) skor sekelompok peserta tes.
 - Kedua membuat pedoman konversi penilaian dan prosentasi distribusi teoritis berdasarkan angka rata-rata hitung dan standar deviasi menggunakan standar lima.

Tabel 9. Rentangan Norma, Nilai dan Distribusi Teoritis

Rentangan Norma	Nilai/Bobot	Distribusi teoritis
M +1,50 SD ke atas	A atau 4	6,68 %
M +0,50 SD sampai < M +1,50 SD	B atau 3	24,17 %
M -0,50 SD sampai < M +0,50 SD	C atau 2	38,30 %

Rentangan Norma	Nilai/Bobot	Distribusi teoritis
M -1,50 SD sampai < M -0,50 SD	D atau 1	24,17 %
kurang dari M -0,50 SD	E atau 0	6,68 %

- Contoh penerapan penilaian menggunakan pendekatan PAN tentang hasil tes lompat tali dalam satu menit yang diperoleh 40 siswa.

Hasil Tes adalah sebagai berikut:

12 19 26 16 24 23 16 19 37 10
 25 15 30 21 17 21 14 27 29 17
 28 27 24 34 22 31 22 28 32 25
 9 36 13 32 18 29 25 23 8 27

- Langkah pertama adalah menghitung rata-rata hitung (Mean = M) dan standar deviasi (SD) hasil tes basket per menit menggunakan rumus-rumus statistik.

Tabel 10. Distribusi frekuensi hasil Tes Basket per menit

Interval	f	x'	fx'	fx' ²
36 -- 40	2	+3	+6	18
31 -- 35	4	+2	+8	16
26 -- 30	9	+1	+9	9
21 -- 25	11	0	0	0
16 -- 20	7	-1	-7	7
11 -- 15	4	-2	-8	16
6 -- 10	3	-3	-9	27
Jumlah	40	--	-1	93

$$M = \frac{\sum X}{N} = \frac{911}{40} = 22,775$$

$$SD = \frac{i}{N} \sqrt{N \times \sum fx'^2 - (\sum fx')^2} = \frac{5}{40} \sqrt{(40 \times 93) - (-1)^2}$$

$$= 7,623$$

- Langkah kedua membuat pedoman konversi penilaian berdasarkan angka rata-rata hitung dan standar deviasi menggunakan standar lima.

Tabel 11. Pedoman Konversi Pendekatan PAN Standar Lima untuk Lompat tali

Rentangan Norma	Rentangan Skor	Nilai	Bobot
M + 1,50 SD ke atas	34 ke atas	A	4
M + 0,50 SD sampai < M + 1,50 SD	27 sampai 33	B	3
M – 0,50 SD sampai < M + 0,50 SD	19 sampai 26	C	2
M – 1,50 SD sampai < M – 0,50 SD	11 sampai 18	D	1
Di bawah M – 1,50 SD	8 ke bawah	E	0

Pendekatan PAN menggunakan standar sembilan.

- Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penerapan penilaian menggunakan pendekatan PAN dengan standar sembilan adalah:
 - Menghitung angka rata-rata hitung (*mean*) dan standar deviasi (SD) skor sekelompok peserta tes.
 - Membuat pedoman konversi penilaian dan prosentase distribusi teoritis berdasarkan rata-rata hitung dan standar deviasi menggunakan standar sembilan.
- Konversi untuk pendekatan PAN hasil lompat tali satu menit tersebut di atas menggunakan standar sembilan adalah sebagai berikut (Budiwanto: 2001).

Tabel 12. Pedoman Konversi Pendekatan PAN Standar Sembilan untuk Lompat tali

Rentangan Norma	Rentangan Skor	Nilai	Bobot
M + 1,75 SD ke atas	36 ke atas	A	9
M + 1,25 SD sampai < M + 1,75 SD	32 sampai 35	A-	8
M + 0,75 SD sampai < M + 1,25 SD	28 sampai 31	B+	7
M + 0,25 SD sampai < M + 0,75 SD	25 sampai 27	B	6
M – 0,25 SD sampai < M + 0,25 SD	21 sampai 24	B-	5
M – 0,75 SD sampai < M – 0,25 SD	17 sampai 20	C+	4
M – 1,25 SD sampai < M – 0,75 SD	13 sampai 16	C	3
M – 1,75 SD sampai < M – 1,25 SD	9 sampai 12	D	2
Di bawah M – 1,75 SD	8 ke bawah	E	1

Pendekatan PAN menggunakan standar sebelas

- Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penerapan penilaian menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAN) dengan standar sebelas adalah:
 - Pertama, menghitung angka rata-rata hitung (*mean*) dan standar deviasi (SD) skor sekelompok peserta tes.
 - Kedua, membuat pedoman konversi penilaian dan prosentasi distribusi teoritis berdasarkan angka rata-rata hitung dan standar deviasi menggunakan standar sebelas. (Budiwanto: 2001)
- Konversi untuk pendekatan PAN hasil tes basket permenit tersebut di atas menggunakan standar sebelas adalah sebagai berikut.

Tabel 13. Pedoman Konversi Pendekatan PAN untuk Basket Permenit dalam Standar Sebelas

Rentangan Norma	Rentangan Skor	Nilai	Bobot
M + 2,25 SD ke atas	40 ke atas	A	10
M + 1,75 SD sampai < M + 2,25 SD	36 sampai 39	A-	9
M + 1,25 SD sampai < M + 1,75 SD	32 sampai 35	B+	8
M + 0,75 SD sampai < M + 1,25 SD	28 sampai 31	B	7
M + 0,25 SD sampai < M + 0,75 SD	25 sampai 27	B-	6
M – 0,25 SD sampai < M + 0,25 SD	21 sampai 24	C+	5
M – 0,75 SD sampai < M – 0,25 SD	17 sampai 20	C	4
M – 1,25 SD sampai < M – 0,75 SD	13 sampai 16	C-	3
M – 1,75 SD sampai < M – 1,25 SD	9 sampai 12	D+	2
M – 2,25 SD sampai < M – 1,75 SD	5 sampai 8	D	1
Di bawah M – 2,25 SD	4 ke bawah	E	0

Pendekatan PAN menggunakan Z skor dan T skor

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam mengubah skor mentah menjadi Z skor adalah:

- Pertama, menghitung angka rata-rata hitung (*mean*) dan standar deviasi (SD) skor sekelompok peserta tes.
- Kedua, menghitung Z skor atau T skor setiap skor mentah yang diperoleh siswa menggunakan rumus statistic (Verducci:1980).

Rumus Z skor adalah sebagai berikut:

$$Z = \frac{X - M}{SD}$$

Contoh: jika skor mentah basket permenit salah satu siswa adalah 34, maka Z skor dapat dihitung sebagai berikut:

$$Z = \frac{34 - 22,775}{7,623} = 1,47$$

Rumus T skor adalah sebagai berikut:

$$T = 50 + \frac{X - M}{SD} \times 10$$

Contoh: jika skor mentah basket permenit salah satu siswa adalah 34, maka T skor dapat dihitung sebagai berikut:

$$T = 50 + \frac{34 - 22,775}{7,623} \times 10 = 64,737$$

- Z skor dan T skor digunakan juga untuk membandingkan beberapa skor dari hasil pengukuran yang mempunyai satuan ukuran yang berbeda.
- Contoh: seorang siswa mempunyai dua skor tes; skor pertama adalah lompat tinggi 135 centimeter, mean distribusi lompat tinggi adalah 129 centimeter dan standar deviasi 4 centimeter; skor kedua adalah tes pengetahuan olahraga 78, mean distribusi tes pengetahuan 69 dan standar deviasinya 6. Jika dua skor tes tersebut dibandingkan, maka setiap skor tersebut harus dihitung z-skornya. (Budiwanto: 1999)

$$\text{Lompat tinggi: } z\text{-skor} = \frac{135 - 129}{4} = 1,5$$

$$\text{Pengetahuan OR: } z\text{-skor} = \frac{78 - 69}{6} = 1,5$$

- Dengan demikian skor dua hasil tes tersebut dapat dibandingkan; skor lompat tinggi 135 dan skor pengetahuan olahraga 69 mempunyai bobot yang sama.

- Hasil penghitungan z-skor yang diperoleh mungkin berupa skor negatif atau mungkin juga merupakan bilangan pecahan. Untuk mengatasi hal ini dapat digunakan T-skor. Sebaran T mempunyai mean 50 dan standar deviasi 10.
- Jika hasil tes lompat tinggi dan pengetahuan olahraga tersebut di atas dihitung dengan T-skor, hasilnya adalah:

$$\text{Lompat tinggi: } T\text{-skor} = 50 + \frac{135 - 129}{4} \times 10 = 65$$

$$\text{Pengetahuan OR: } T\text{-skor} = 50 + \frac{78 - 69}{6} \times 10 = 65$$

- Dalam bidang pendidikan jasmani, sering dijumpai data yang mempunyai satuan ukuran waktu tempuh; misalnya waktu tempuh lari sprint 100 meter adalah 11,8 detik, 11,5 detik dan seterusnya.
- Jika diperhatikan, skor waktu tempuh yang lebih kecil menunjukkan kualitas yang lebih baik.
- Jika skor waktu tempuh lari tersebut akan dibandingkan dengan skor lain yang mempunyai satuan ukuran yang berbeda maka untuk menghitung T-skor data waktu atau data yang mempunyai sifat seperti itu rumus T-skor diubah seperti berikut ini. (Budiwanto: 1999)

$$T\text{-skor} = 50 - \frac{X - M}{SD} \times 10$$

Contoh: hasil tes lari sprint 100 meter Amin = 11,8 detik, Ali = 11,2 detik; mean distribusi semua data tes lari sprint 100 meter adalah 11,6 dan standar deviasi 0,4. Maka T-skor Amin dan Ali adalah sebagai berikut:

$$T\text{-skor Amin} = 50 - \frac{11,8 - 11,6}{0,4} \times 10 = 45$$

$$T\text{-skor Ali} = 50 - \frac{11,2 - 11,6}{0,4} \times 10 = 60$$

Penilaian Acuan Patokan

- Penilaian dengan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP), acuan yang digunakan sebagai pembandingan adalah suatu patokan yang bersifat mutlak, tetap dan ditentukan lebih dahulu sebelum proses pemberian nilai. (Verducci: 1980).
- Patokan tersebut biasanya berupa tingkat penguasaan minimal yang dipersyaratkan atau batas lulus. Siswa yang dapat mencapai atau melampaui batas tersebut dinyatakan lulus dan yang belum mencapai batas tersebut dinyatakan tidak lulus.
- Pedoman konversi penilaian pendekatan PAP dibuat sebagai dasar dalam menetapkan penguasaan siswa terhadap materi pengajaran yang diberikan.

Pendekatan PAP menggunakan standar lima

- Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penerapan penilaian menggunakan pendekatan PAP dengan standar lima adalah:
 - Pertama, menghitung skor maksimal ideal dari tes yang diberikan.
 - Kedua, membuat pedoman konversi. (Budiwanto: 2001)
- Pada tes pengetahuan, skor maksimal ideal adalah skor yang dapat diperoleh siswa jika semua item tes dapat dijawab benar.
- Skor maksimal ideal diperoleh dengan jalan menghitung jumlah item yang diberikan, dikalikan dengan bobot setiap item tes. Contoh, tes pengetahuan terdiri dari item-item tes sebagai berikut:
 - 15 item tes benar-salah, setiap item tes mempunyai bobot 1,
 - 25 item tes pilihan ganda, setiap item tes mempunyai bobot 2,
 - 3 item tes esei, setiap item tes mempunyai bobot 5.
- Dengan demikian skor maksimal tes pengetahuan tersebut adalah:
 - Skor untuk item tes benar salah = $15 \times 1 = 15$
 - Skor untuk item tes pilihan ganda = $25 \times 2 = 50$
 - Skor untuk item tes isei = $3 \times 5 = 15$

Jumlah skor maksimal ideal adalah	<u> </u> = 80
-----------------------------------	---------------------------
- Pada tes keterampilan olahraga, skor maksimal ideal ditentukan berdasarkan cara menskor setiap tes keterampilan olahraga.

- Contoh, tes keterampilan servis bolavoli terdiri dari 10 kali servis ke arah petak-petak sasaran yang ber-skor 5, 4, 3, 2 dan 1. Sehingga skor maksimal ideal untuk tes servis bolavoli adalah $10 \times 5 = 50$.
- Pedoman konversi digunakan untuk mengubah skor mentah menjadi nilai. Berdasarkan atas tingkat penguasaan terhadap materi pengajaran yang diberikan.
- Tingkat penguasaan tersebut akan terlihat pada tinggi-rendahnya skor mentah yang dicapai siswa. (Budiwanto: 2001).
- Pedoman konversi tingkat penguasaan yang sering digunakan dalam standar lima adalah sebagai berikut.

Tabel 16. Tingkat Penguasaan dan Nilai dalam Standar lima menggunakan pendekatan PAP

Tingkat penguasaan	Nilai
90% - 100%	A atau 4
80% - 89%	B atau 3
65% - 79%	C atau 2
55% - 64%	D atau 1
Kurang dari 55%	E atau 0

- Berdasarkan skor maksimal ideal dan pedoman konversi tingkat penguasaan maka dapat dihitung rentangan skor-skor mentah pada setiap tingkat penguasaan yang ditetapkan sebagai berikut.

$$\text{Penguasaan 90\% skor mentahnya adalah} = \frac{90}{100} \times 80 = 72$$

$$\text{Penguasaan 80\% skor mentahnya adalah} = \frac{80}{100} \times 80 = 64$$

$$\text{Penguasaan 65\% skor mentahnya adalah} = \frac{65}{100} \times 80 = 52$$

$$\text{Penguasaan 50\% skor mentahnya adalah} = \frac{55}{100} \times 80 = 44$$

- Selanjutnya dibuat pedoman konversi penilaian berdasarkan batas-batas kriteria tersebut sebagai berikut.

Tabel 15. Tingkat penguasaan, Rentangan Skor mentah dan Nilai dalam Standar

Lima menggunakan pendekatan PAP

Tingkat penguasaan	Skor mentah	Nilai/Bobot
90% - 100%	72 -- 80	A atau 4
80% - 89%	64 -- 71	B atau 3
65% - 79%	52 -- 63	C atau 2
55% - 64%	44 -- 51	D atau 1
Kurang dari 55%	0 -- 43	E atau 0

Pendekatan PAP menggunakan standar sembilan

- Penilaian menggunakan pendekatan PAP dengan standar sembilan adalah penilaian yang membagi susunan tingkat penguasaan menjadi sembilan katagori.
- Tingkatan penguasaan tersebut dinyatakan dengan angka 1 sampai dengan 9.
- Untuk mengubah skor mentah menjadi nilai, langkah-langkah yang dilakukan sama dengan pada penilaian menggunakan pendekatan PAP dengan standar lima. (Budiwanto: 2001)
- Membuat pedoman konversi tingkat penguasaan dengan standar sembilan sebagai berikut.

Tabel 16. Tingkat Penguasaan dan Nilai dalam Standar Sembilan menggunakan pendekatan PAP

Tingkat penguasaan	Nilai
85% -- 100%	A atau 9
75% -- 84%	B atau 8
65% -- 74%	C atau 7
55% -- 64%	D atau 6
45% -- 54%	E atau 5
35% -- 44%	F atau 4
25% -- 34%	G atau 3
15% -- 24%	H atau 2
Kurang dari 15%	I atau 1

- Membuat pedoman konversi tingkat penguasaan berdasarkan hasil penghitung rentangan skor-skor mentah pada setiap tingkat penguasaan yang ditetapkan sebagai berikut.

$$\text{Penguasaan 85\% skor mentahnya adalah} = \frac{85}{100} \times 80 = 68$$

$$\text{Penguasaan 75\% skor mentahnya adalah} = \frac{75}{100} \times 80 = 60$$

$$\text{Penguasaan 65\% skor mentahnya adalah} = \frac{65}{100} \times 80 = 52$$

$$\text{Penguasaan 55\% skor mentahnya adalah} = \frac{55}{100} \times 80 = 44$$

$$\text{Penguasaan 45\% skor mentahnya adalah} = \frac{45}{100} \times 80 = 36$$

$$\text{Penguasaan 35\% skor mentahnya adalah} = \frac{35}{100} \times 80 = 28$$

$$\text{Penguasaan 25\% skor mentahnya adalah} = \frac{25}{100} \times 80 = 20$$

$$\text{Penguasaan 15\% skor mentahnya adalah} = \frac{15}{100} \times 80 = 12$$

- Membuat pedoman konversi penilaian berdasarkan batas-batas kriteria tersebut sebagai berikut.

Tabel 17. Tingkat penguasaan, Rentangan Skor mentah dan Nilai dalam Standar Sembilan menggunakan pendekatan PAP

Tingkat penguasaan	Rentangan skor	Nilai/Bobot
85% - 100%	68 -- 80	A atau 9
75% - 84%	60 -- 67	B atau 8
Tingkat penguasaan	Rentangan skor	Nilai/Bobot
65% - 74%	52 -- 59	C atau 7
55% - 64%	44 -- 53	D atau 6
45% - 54%	36 -- 43	E atau 5
35% - 44%	28 -- 36	F atau 4
25% - 34%	20 -- 27	G atau 3
15% - 24%	12 -- 19	H atau 2
Kurang dari 15%	0 -- 12	I atau 1

Pendekatan PAP menggunakan standar sebelas

- Penilaian menggunakan pendekatan PAP dengan standar sebelas adalah peni-laian dengan membagi susunan tingkat penguasaan menjadi sebelas katagori.
- Tingkatan penguasaan tersebut dinyatakan dengan angka 0 sampai dengan 10. Untuk mengubah skor mentah menjadi nilai. (Budiwanto: 2001)
- Membuat pedoman konversi tingkat penguasaan dengan standar sebelas

Tabel 18. Tingkat Penguasaan dan Nilai dalam Standar Sebelas menggunakan pendekatan PAP

Tingkat penguasaan	Nilai
95% - 100%	A atau 10
85% - 94%	B atau 9
75% - 84%	C atau 8
65% - 74%	D atau 7
55% - 64%	E atau 6
45% - 54%	F atau 5
35% - 44%	G atau 4
25% - 34%	H atau 3
15% - 24%	I atau 2
5% -- 9%	J atau 1
Kurang dari 5%	K atau 0

- Membuat pedoman konversi tingkat penguasaan berdasarkan hasil penghitung rentangan skor-skor mentah pada setiap tingkat penguasaan yang ditetapkan sebagai berikut.

$$\text{Penguasaan 95\% skor mentahnya adalah} = \frac{95}{100} \times 80 = 76$$

$$\text{Penguasaan 85\% skor mentahnya adalah} = \frac{85}{100} \times 80 = 68$$

$$\text{Penguasaan 75\% skor mentahnya adalah} = \frac{75}{100} \times 80 = 60$$

$$\text{Penguasaan 65\% skor mentahnya adalah} = \frac{65}{100} \times 80 = 52$$

$$\text{Penguasaan 55\% skor mentahnya adalah} = \frac{55}{100} \times 80 = 44$$

$$\text{Penguasaan 45\% skor mentahnya adalah} = \frac{45}{100} \times 80 = 36$$

$$\text{Penguasaan 35\% skor mentahnya adalah} = \frac{35}{100} \times 80 = 28$$

$$\text{Penguasaan 25\% skor mentahnya adalah} = \frac{25}{100} \times 80 = 20$$

$$\text{Penguasaan 15\% skor mentahnya adalah} = \frac{15}{100} \times 80 = 12$$

$$\text{Penguasaan 5\% skor mentahnya adalah} = \frac{5}{100} \times 80 = 4$$

- Membuat pedoman konversi penilaian berdasarkan batas-batas kriteria tersebut sebagai berikut.

Tabel 19. Tingkat penguasaan, Rentangan Skor mentah dan Nilai dalam Standar Sebelas menggunakan pendekatan PAP

Tingkat penguasaan	Rentangan skor	Nilai/Bobot
95% - 100%	76 -- 80	A atau 10
85% - 100%	68 -- 75	B atau 9
Tingkat penguasaan	Rentangan skor	Nilai/Bobot
75% - 84%	60 -- 67	C atau 8
65% - 74%	52 -- 59	D atau 7
55% - 64%	44 -- 51	E atau 6
45% - 54%	35 -- 43	F atau 5
35% - 44%	28 -- 34	G atau 4
25% - 34%	20 -- 27	H atau 3
15% - 24%	12 -- 19	I atau 2
5% - 14%	4 -- 11	J atau 1
Kurang dari 15%	0 -- 3	K atau 0

Penilaian menggunakan Pendekatan Gabungan

- Penilaian acuan norma digunakan dengan berdasarkan pada kaidah-kaidah kurva normal.
- Penilaian acuan patokan harus memenuhi kriteria tes yang baik, yaitu telah dibakukan sehingga valid dan reliabel serta memiliki tingkat kesulitan dan daya pembeda yang baik.
- Untuk mengatasi hal tersebut maka digunakan penilaian pendekatan gabungan, yaitu gabungan antara pendekatan penilaian acuan norma dan penilaian acuan patokan. (Budiwanto: 2001)
- Seperti pada pendekatan PAN dan PAP, penilaian menggunakan pendekatan gabungan juga dibedakan dalam beberapa jenis standar, yaitu standar lima, sembilan, sebelas dan seratus.

Penilaian dengan Pendekatan Gabungan menggunakan Standar lima

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mengkonversikan skor mentah menjadi nilai menggunakan pendekatan gabungan adalah:

- Membuat pedoman konversi menggunakan pendekatan penilaian acuan norma dengan standar lima.

- Membuat pedoman konversi menggunakan pendekatan penilaian acuan patokan dengan standar lima.
- Menghitung rata-rata antara pedoman konversi yang menggunakan penilaian acuan norma dan penilaian acuan patokan.
- Membuat pedoman konversi berdasarkan hasil pengitungan rata-rata antara pedoman konversi yang menggunakan penilaian acuan norma dan penilaian acuan patokan. (Budiwanto: 2001)
- Contoh penilaian menggunakan pendekatan gabungan dengan standar lima. Data hasil tes pengetahuan olahraga adalah sebagai berikut:

78 64 81 91 72 69 52 74 61 68 61 80 66 50 77
 71 75 72 83 65 72 76 56 70 89 85 59 79 78 73
 73 83 75 64 88 60 73 91 65 65 78 68 56 71 68

- Untuk membuat pedoman konversi penilaian acuan norma, diawali menghitung rata-rata hitung dan standar deviasi dan membuat tabel persiapan.

Tabel 20. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Pengetahuan Olahraga

Interval skor	TTK	f	x'	fx'	fx' ²
89,5 - 94,5	92	2	4	8	32
84,5 - 89,5	87	3	3	9	27
79,5 - 84,5	82	4	2	8	16
74,5 - 79,5	77	8	1	8	8
69,5 - 74,5	72	10	0	0	0
64,5 - 69,5	67	8	-1	-8	8
59,5 - 64,5	62	5	-2	-10	20
54,5 - 59,5	57	3	-3	-9	27
49,5 - 54,5	52	2	-4	-8	32
Jumlah	--	45	--	-2	170

Menghitung rata-rata hitung:

$$M = 72 + \frac{-2}{45} \times 5 = 71,778$$

Menghitung standar deviasi:

$$SD = \frac{5}{45} \sqrt{(45 \times 170) - (-2)^2} = 9,716$$

- Membuat pedoman konversi penilaian acuan norma:

Tabel 21. Pedoman Konversi Pendekatan PAN untuk Pengetahuan Olahraga

Rentangan Norma	Rentangan Skor	Nilai	Bobot
M + 1,50 SD ke atas	87 -- 100	A	4
M + 0,50 SD sampai < M + 1,50 SD	77 -- 86	B	3
M – 0,50 SD sampai < M + 0,50 SD	67 -- 76	C	2
M – 1,50 SD sampai < M – 0,50 SD	57 -- 66	D	1
kurang dari M – 1,50 SD	0 -- 56	E	0

- Membuat pedoman konversi penilaian acuan patokan diawali dengan menetapkan batas nilai pada setiap tingkat penguasaan berdasarkan skor maksimal ideal (100) sebagai berikut.

$$\text{Penguasaan 90\% skor mentahnya adalah} = \frac{90}{100} \times 100 = 90$$

$$\text{Penguasaan 80\% skor mentahnya adalah} = \frac{80}{100} \times 100 = 80$$

$$\text{Penguasaan 65\% skor mentahnya adalah} = \frac{65}{100} \times 100 = 65$$

$$\text{Penguasaan 50\% skor mentahnya adalah} = \frac{55}{100} \times 100 = 55$$

- Berdasarkan batas-batas nilai setiap tingkat penguasaan selanjutnya dibuat pedoman konversi penilaian acuan patokan.

Tabel 22. Pedoman Konversi Pendekatan PAP untuk Pengetahuan Olahraga

Tingkat penguasaan	Skor mentah	Nilai/Bobot
90% - 100%	90 -- 100	A atau 4
80% - 89%	80 -- 89	B atau 3
65% - 79%	65 -- 79	C atau 2
55% - 64%	55 -- 64	D atau 1
Kurang dari 55%	0 -- 54	E atau 0

- Membuat pedoman konversi pendekatan penilaian gabungan dengan menghitung rata-rata batas nilai dari pedoman konversi acuan penilaian norma dan penilaian acuan patokan pada setiap katagori nilai.

Tabel 23. Pedoman Konversi Penilaian Gabungan untuk Ppengetahuan Olahraga

Pendekatan PAN Nilai/Bobot	Pendekatan PAP	Pendekatan Gabungan	Nilai/Bobot
87 -- 100	90 -- 100	88 -- 100	A atau 4
78 -- 87	80 -- 89	79 -- 87	B atau 3
67 -- 77	65 -- 79	66 -- 78	C atau 2
57 -- 66	55 -- 64	56 -- 65	D atau 1
0 -- 56	0 -- 54	0 -- 55	E atau 0

Rangkuman

Penilaian dalam pendidikan jasmani harus mempertimbangkan tiga ranah pendidikan yang dikembangkan Bloom, (1985) meliputi: kognitif, afektif dan psikomotor. Ranah pengembangan dan penilaian yang dikembangkan Bloom selaras selaras dengan Anarino (1980) yang mengemukakan empat ranah dalam pendidikan jasmani yang meliputi: fisik, psikomotor, kognitif & afektif.

Penilaian pendidikan jasmani dapat berorientasi pada; (1) penilaian proses, untuk mengukur kesesuaian prosedur yang dilakukan dan (2) berorientasi pada produk apabila mengukur keterampilan siswa. Pada hal-hal tertentu, kombinasi keduanya juga dapat dilakukan untuk mengukur keberhasilan pendidikan jasmani.

Data hasil asesmen atau tes dan pengukuran kemudian dianalisis dengan menggunakan standar tertentu dengan menggunakan Penilaian Acuan Norma (PAN) atau Penilaian Acuan Patokan (PAP) untuk mengukur keberhasilan pendidikan.

Ketiga ranah yang dikembangkan Bloom atau empat ranah yang dikembangkan Anarino tersebut menjadi standar penilaian yang dilakukan oleh guru-guru pendidikan jasmani. Penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang dilakukan oleh guru-guru akan sangat membantu keberhasilan pendidikan jasmani di sekolah.

LATIHAN

1. Jelaskan ranah tujuan pembelajaran dalam pendidikan jasmani menurut Annarino.
2. Jelaskan suatu tes dikatakan valid dan memiliki validitas yang tinggi
3. Bedakan cara memperoleh validitas kriteria dalam menyusun tes keterampilan olahraga
4. Apa yang dimaksud dengan koefisien reliabilitas dan jelaskan cara memperolehnya.
5. Suatu tes keterampilan harus mempunyai tingkat kesukaran yang cukup dan dapat membedakan tingkat keterampilan siswa.

TUGAS WORKSHOP

Membuat instrumen asesmen dan evaluasi:

1. Aspek Kognitif:

- a. Membuat tes pengetahuan berbentuk Tes obyektif: 10 soal (pilih: pilihan ganda, benar salah, jawaban singkat, menjodohkan)
- b. Membuat tes pengetahuan berbentuk Tes esai : 5 soal

2. Aspek Afektif:

Membuat rubrik pengamatan dan penilaian aspek-aspek afektif.

3. Aspek Psikomotor:

- a. Membuat tes / pengukuran keterampilan
- b. Membuat rubrik pengamatan dan penilaian keterampilan

DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah, A., 1980. *Beberapa masalah tentang evaluasi hasil belajar dalam Pelajaran Olahraga*, Yogyakarta, Wacana Setra FKIK IKIP Yogyakarta.
- Abdoellah, Arma & Moeslim Mochamad. 1978. *Tes dan Pengukuran dalam Keolahragaan*. Yogyakarta: Yayasan FKIK IKIP Yogyakarta.
- Abdoellah, Arma. 1988. *Evaluasi dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: P2LPTK, Ditjen Dikti, Depdikbud.
- Abidin, Akros. 2003. *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta: PT. Erlangga.
- Allen, Mary. Yen., & Yen, Wendy. M. 1979. *Introduction Measurement Theory*. Berkeley, California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Andersen, Lorin. W. 1981. *Assessing Affective Characteristic In The Schools*. Boston: Allyn and Bacon.
- Annarino, A.A. 1983. *The Teaching-Learning Process: A Systematic Instructional Strategies*. Journal Physical Education, Recreation and Dance. 54(3), 51-53.
- Annarino, A.A. Cowel. 1980. *Curriculum Theory And Design In Physical Education*. USA. CV. Mosby Company
- Arikunto, Suharsimi. 1991. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bina Aksara.
- Ateng, Abdulkadir. 1992. "Kearah pembentukan sistem pendidikan jasmani di Indonesia". dalam *Makalah* Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia II Medan
- Ateng, Abdulkadir. 1993. "Pendidikan Olahraga" *Pidato Pengukuhan Guru Besar FPOK*, Jakarta, Sabtu 30 Oktober 1993
- Azwar, S. 1986. *Seri Pengukuran Psikologi Reliabilitas Dan Validitas Interpretasi Dan Komputasi*. Jogjakarta. penerbit Liberty
- Baley, James A. an Field David A. 1976. *Physical Education And Physical Educator*. second edition. Allyn and Bacon. Inc.
- Barrow, H.M., McGee, R., 1979. *A Practical Approach to Measurement in Physical Education*, Third edition, Philadelphia: Lea & Febiger
- Baumgartner, T.A. & Jackson, A.S. 1995. *Measurement for Evaluation*. Iowa USA: Brown & Benchmark Publisher.
- Bennet, B. L. 1983. *Comparative Physical Education And Sport*. Lea and Febiger Philadelphia
- Bloom, Benyamin S. 1985. *Taxonomy Of Educational Objectives*. New York and London; Longman Hall Inc.
- Bosco, J.S. & Gustafson, W.F. 1983. *Measurement and Evaluation in Physical Education, Fitness, and Sports*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc.
- Bucher, C.A. Thanxton H.A. 1979. *Physical Education For Children*. New York Macmillan Publishing Co. Inc.

- Bucher, Charles, A. 1983a. *Administration of physical education and athletic programs*. eighth edition. st. louis the Cv. Mosby Company
- Bucher, Charles, A. 1983b. *Foundation Of Physical Education And Sport*. Missouri CV. Mosby Company.
- Bucher, Charles, A. 1983c. *Methods And Materials For Secondari School Physical Education*. 9th edition. st. Louis Cv. Mosby Company
- Budiwanto, S., 2001. *Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar Siswa dalam Pengajaran Pendidikan Jasmani*, Malang: LP3 Universitas Negeri Malang
- Clarke, H. Harrison & David, H. 1987. *Application of Measurement to Physical Education*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Collin, D. Ray, & Hodges, Patrick, B. 1978. *A Comprehensive Guide to Sport Skills Test and Measurement*. Illinois: Charles C. Thomas Publisher.
- Daughtrey G. and Lewis C.G. 1979. *Efective Teaching Strategies In Secondary Physical Education*. Philadelphia W.B. Saunders Company
- Daughtrey, G. 1968. *Methods In Physical Education And Health For Secondary Schools*. Philadelphia. W.B. Saunders Company
- Daur, Victor P. and Pangrazi Robert P. 1989. *Dynamic Physical Education For Elementary School Children*. New York Macmillan Publishing Company
- Depdikbud., 1982. *Pembuatan Alat Evaluasi Ketrampilan Olahraga*, Jakarta, Ditjen Dikti Jakarta.
- Drowatzky, J.N. 1981. *Motor Learning Princples And Practice*. Menneapolis. Burger Publishing Company
- Gable, Robert. K. 1986. *Instrument Development In The Affective Domain*. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.
- Gagne, R.M. 1977. *The Condition Of Learning*. New York. Holt Reinhart and Winston
- James S.B., William, F. and Gustafson, 1983. *Measurement and Evaluation in Physical education, Fitness and Sport*, New Jersey, Prentice-Hall,INC., Englewood Cliffs New Jersey.
- Johnson, Barry, L. & Nelson, Jack, K. 1974. *Practical Measu-remet for Evaluation in Physical Education*. Minnesota: Burgers Publishing Company.
- Kirkendal D.R. at all. 1980. *Measurement and Evaluation for Physical Educators*. USA: Brown Company Publiserd.
- Mathews, Donald, K. 1978. *Measurement ini Physical Education*. Philadelpia: W.B. Saunders Company.
- Montoye, H.J. 1978 *An Introduction to Measurement in Physical Education*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Mueller, D. J. 1986. *Measuring Social Attitudes*. New York: Teachers College, Columbia University.

- Nurhasan, 1984. *Konstruksi Tes dan Evaluasi Keolahragaan*, Bandung: FPOK IKIP.
- Nurkancana, W. dan Sumartana, 1986. *Evaluasi Pendidikan*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Phillips, A.D. and Hornak, J.E. 1979. *Measurement and Evaluation in Physical Education*. Canada: Published Simultaneously John Wiley and Inc.
- Safrit, Margareth, J. 1981. *Evaluation in Physical Education*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Scott, M., Gladys and French, Esther, 1959. *Measurement and Evaluation in Physical Education*, Iowa, WM.C. Brown Company Publisher.
- Sunaryo. Sirait, Bistok & Prawironegoro, Pratiknya. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta: Depdikbud Ditjen Dikti P3TK.
- Thorndike, Robert, L., & Hagen, Elizabeth. P. 1977. *Measurement And Evaluation In Psychology And Education*. New York: John Wiley & Sons.
- Verducci, F.M. 1980. *Measurement concept in physical education*. London: The C.V. Mosby Company.
- Wasis. Dkk. 2008.. *Pendidikan Jasmanikes SD*. Malang: Panitia Sertifikasi Guru (PSG) Rayaon 15
- Winarno, M.E. 2004. *Evaluasi dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Jakarta: Center For Human Capacity Development.
- Winarno, M.E. 2006 *Tes Keterampilan Olahraga*. Malang: Laboratorium Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang.