

TES PENGUKURAN DALAM *OLAHRAGA*



TES PENGUKURAN dalam OLAHRAGA

Agus Susworo Dwi Marhaendro



Tes Pengukuran dalam Olahraga

©Agus Susworo Dwi Marhaendro

Cetakan I, Juni 2020

Penulis : Agus Susworo Dwi Marhaendro
Penyunting Bahasa : Shendy Amalia
Tata Letak : Arief Mizuary
Cover : Ngadimin

Diterbitkan dan dicetak oleh:

UNY Press

Jl. Gejayan, Gg. Alamanda, Komplek Fakultas Teknik UNY
Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta 55281

Telp : 0274-589346

Mail : unypenerbitan@uny.ac.id

Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI)

Anggota Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI)

ISBN : 978-602-498-154-9

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
PRAKATA.....	ix
BAB I TES DAN PENGUKURAN.....	1
A. Pengantar.....	1
B. Kedudukan Tes dan Pengukuran.....	3
C. Penggunaan Tes Dan Pengukuran.....	5
BAB II TES KESEGERAN JASMANI INDONESIA.....	9
A. Pengantar.....	9
B. Tujuan.....	11
C. Perlengkapan.....	11
D. Pelaksanaan.....	11
E. Penilaian.....	12
BAB III TES KEMAMPUAN MOTORIK.....	19
A. Antropometri.....	19
B. VO_2 Max.....	23
C. Daya Ledak (Power).....	27
D. Kelincahan.....	31
E. Kekuatan.....	36
F. Kecepatan.....	40
G. Koordinasi.....	42
H. Kelentukan.....	43
I. Keseimbangan.....	46

BAB IV TES KETERAMPILAN OLAHRAGA.....	49
A. Tenis Meja.....	50
B. Bulutangkis.....	51
C. Tenis Lapangan	52
D. Bola Basket	53
E. Bola voli	59
F. Softball	60
G. Sepakbola.....	63
H. Futsal	66
DAFTAR PUSTAKA	75
RIWAYAT PENULIS	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Ilustrasi kedudukan tes, pengukuran dan evaluasi.....	4
Tabel 2.1	Nilai Kesegaran Jasmani Umur 6–9 Tahun.....	13
Tabel 2.2	Nilai Kesegaran Jasmani Umur 10–12 Tahun	14
Tabel 2.3	Nilai Kesegaran Jasmani Umur 13–15 Tahun	14
Tabel 2.4	Nilai Kesegaran Jasmani Umur 16–19 Tahun	15
Tabel 2.5	Klasifikasi Tingkat Kesegaran Jasmani Usia 16–19 Tahun	15
Tabel 2.6	Formulir Tes Kesegaran Jasmani Indonesia.....	17
Tabel 3.1	Konversi Level ke Shuttle	24
Tabel 3.2	Evaluasi Abdominal Stage Test.....	36
Tabel 3.3	Evaluasi Side Bridge Test.....	37
Tabel 4.1	Skor Standar Item Tes Bola Basket STO.....	57
Tabel 4.2	Klasifikasi Keterampilan Bermain Bola Basket	58
Tabel 4.3	Konversi Waktu Hukuman Tes.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Hubungan antara tes, pengukuran, dan evaluasi	3
Gambar 3.1	Tempat <i>Margaria-Kalamen Power Test</i>	29
Gambar 3.2	<i>Long Jump Landing Mats</i>	30
Gambar 3.3	<i>Hexagonal Obstacle Test</i>	31
Gambar 3.4	<i>Zig-Zag Test</i>	33
Gambar 3.5	<i>Agility T-Test</i>	34
Gambar 4.1	<i>Fungo Batting Test</i> (Miller, 2002: 255)	60
Gambar 4.2	<i>Overhand throw for accuracy test</i>	62
Gambar 4.3	Tes Pengembangan Tes Kecakapan “David Lee”	65
Gambar 4.4	Tes Futsal FIK Jogja.....	67
Gambar 4.5	Target sasaran <i>passing</i> dan gawang sasaran <i>shooting</i>	69
Gambar 4.6	Ukuran tempat Tes Keterampilan Bermain Futsal.....	69

PRAKATA

Tes pengukuran menjadi salah satu sisi penting dalam olahraga maupun pendidikan jasmani. Tes pengukuran dapat digunakan oleh pendidik, pelatih maupun tenaga keolahragaan guna mengetahui perkembangan dan kemajuan dari peserta didik maupun atlet, sehingga dapat diketahui kondisi peserta didik atau atlet pada saat itu. Informasi tersebut dapat digunakan oleh pendidik, pelatih dan tenaga keolahragaan untuk merancang indikator pencapaian pembelajaran dan menyusun program latihan yang sesuai untuk mampu meningkatkan maupun mengembangkan kemampuan dan keterampilan peserta didik maupun atlet. Dengan demikian, tes pengukuran dalam pendidikan jasmani maupun olahraga menjadi aspek yang tidak dapat diabaikan.

Buku Ajar *Tes Pengukuran dalam Olahraga* ini disusun sebagai buku pegangan bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan agar lebih mudah dalam mempelajari mata kuliah tes pengukuran pendidikan jasmani. Ranah psikomotorik menjadi objek yang harus dikembangkan sebagai tujuan mata pelajaran pendidikan jasmani, tanpa mengesampingkan ranah kognitif dan afektif, Buku ini memaparkan dan menjelaskan beberapa tes dan prosedur pengukuran dalam olahraga yang dapat digunakan sebagai instrumen pencapaian kompetensi dalam pembelajaran pendidikan jasmani di lingkungan sekolah, baik secara intra kurikuler, ekstra kurikuler, maupun ko kurikuler. Tes yang disajikan lebih diutamakan pada *field test* daripada *laboratory test* karena lebih dapat digunakan secara umum dengan perlengkapan yang sederhana. Materi yang dimaksud mencakup Tes Kesegaran Jasmani Indonesia, Tes Kemampuan Motorik dan Tes Keterampilan Olahraga. Pada awal buku disajikan definisi dan kedudukan tes pengukuran dan evaluasi sehingga pembaca dapat memiliki pandangan yang sama tentang tes pengukuran dalam olahraga. Buku ini dapat memperkaya buku-buku referensi yang sudah ada terlebih dahulu.

Kami berharap buku ini dapat mempermudah mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan untuk mempelajari tes pengukuran dalam pendidikan jasmani maupun olahraga, sehingga dapat bermanfaat ketika mahasiswa saat menyelesaikan perkuliahan ataupun telah menjadi pendidik dan tenaga keolahragaan lainnya. Kami sadar bahwa buku ini masih jauh dari sempurna dikarenakan keterbatasan penulis. Selanjutnya saran dan kritik sangat kami harapkan agar dapat memperbaiki buku ini. Pada akhirnya, kami berharap semoga buku ini dapat berkontribusi bagi kemajuan pembelajaran tentang materi tes pengukuran dalam olahraga maupun secara khusus dalam pendidikan jasmani.

Yogyakarta, Juni 2020

Agus Susworo Dwi Marhaendro

BAB I

TES DAN PENGUKURAN

A. PENGANTAR

Perkembangan olahraga di negara ini sedang diuji. Kepercayaan masyarakat tentang perkembangan olahraga, khususnya olahraga prestasi, mengalami penurunan. Pernah mendengar pernyataan atau pendapat seperti ini, “Penduduk negara kita lebih banyak dari Swiss, tetapi kita tidak mampu memilih 22 pemain yang mampu lolos kualifikasi Piala Dunia, sedangkan Swiss sanggup melakukan itu, Pemain kita pendek-pendek (kalah tinggi dengan pemain lawan), sehingga dapat dipastikan kita tidak akan menang melawan mereka”. Apa betul? Kedua pendapat tersebut yang menyebabkan prestasi olahraga kita tidak mampu bersaing dengan negara lain. Penduduk yang lebih banyak lebih memiliki potensi (olahraga) yang lebih baik dari penduduk yang lebih sedikit. Manusia yang memiliki postur tinggi lebih memiliki potensi (olahraga) yang lebih baik dari manusia yang memiliki postur rendah.

Kita melihat dua orang yang gendut dan kurus, dengan kasat mata kita mampu membedakan bahwa yang gendut pasti lebih berat daripada yang kurus. Untuk membuktikan hal tersebut perlu dilakukan pengukuran. Setelah dilakukan pengukuran berat badan, kita mampu memastikan bahwa yang gendut (85 kg) lebih berat daripada yang kurus (65 kg). Demikian juga apabila kita melihat dua orang yang tinggi dan pendek, tentunya melalui pengukuran tinggi badan, kita mampu memastikan bahwa yang tinggi (170 cm) lebih tinggi daripada yang pendek (165 cm). Selanjutnya kita dapat menanyakan perbedaan keduanya lebih lanjut, misalnya status gizi, yaitu menggunakan instrumen IMT (Indeks Massa Tubuh), di mana akan diketahui dalam tiga kategori, gizi lebih, gizi normal, dan gizi kurang. Mana yang lebih baik status gizi antara kedua orang tersebut, orang dengan berat 85 kg dan tinggi 175 cm dibandingkan dengan berat 65 kg

dan tinggi 165 cm? Hal tersebut menggambarkan aplikasi pengukuran terdapat manusia. Untuk itu, kita mengenal pengukuran indeks massa tubuh, dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan, sehingga mampu diketahui status gizinya. Pada perbandingan tinggi dan berat badan secara penglihatan mampu dibandingkan, sehingga secara pasti dapat dibuktikan melalui pengukuran. Sedangkan untuk status gizi tidak mampu dibuktikan secara penglihatan, tetapi mampu dibedakan melalui pengukuran indeks massa tubuh.

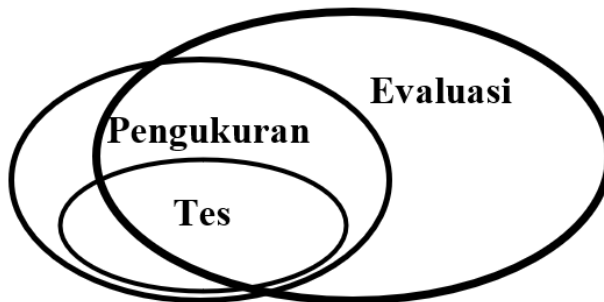
Spesifik pada bidang olahraga, manusia harus memiliki kemampuan dan keterampilan. Apakah kita juga perlu menerapkan pengukuran tentang kemampuan dan keterampilan? Bagaimana kalau kita akan membedakan kemampuan dan keterampilan dari dua orang? Apakah orang yang tinggi selalu lebih mampu dan terampil daripada orang yang pendek? Sehubungan dengan hal tersebut, dalam ilmu kepelatihan (khusus olahraga prestasi) harus memperhatikan empat faktor, yaitu fisik, teknik, taktik dan mental, dalam bentuk piramida (Bompa, 1994; 49). Faktor fisik mendasari faktor yang lain, diikuti faktor teknik, faktor taktik dan mental. Dengan demikian, dalam bidang olahraga tidak hanya butuh manusia yang banyak dan tinggi, tetapi lebih ditekankan pada potensi secara fisik, teknik, taktik dan mental. Apa gunanya penduduk yang banyak tetapi tidak memiliki potensi? Apa gunanya manusia dengan postur tinggi tetapi tidak memiliki potensi. Bidang olahraga prestasi membutuhkan manusia Indonesia yang memiliki potensi, yaitu kemampuan dan keterampilan. Sehubungan dengan pengukuran terhadap kemampuan dan keterampilan tersebut dibutuhkan instrumen tertentu. Instrumen (tes) merupakan alat untuk menentukan tingkat kemampuan dan keterampilan manusia.

Potensi dibedakan dengan keterampilan dalam bidang olahraga. Kemampuan (*abilities*) lebih umum, sedangkan keterampilan (*skill*) lebih khusus ke cabang olahraga. Untuk mengetahui berapa tingkat kemampuan dan keterampilan dari pelaku olahraga prestasi, maka diperlukan assesmen terhadap kemampuan (fisik untuk olahraga) dan keterampilan (khusus cabang olahraga) melalui kegiatan pengukuran. Pengukuran kemampuan dan keterampilan olahraga merupakan salah satu aspek yang fundamental dari pengukuran performa manusia (Morrow, 2005; 308). Kemampuan (*abilities*) meliputi kekuatan otot, daya tahan otot, kecepatan, power, keseimbangan, kelentukan, kelincahan dan daya tahan cardiovascular. Apabila dikaitkan dengan teori piramida dari Bompa, maka kemampuan berada pada faktor fisik, sedangkan keterampilan berada pada faktor teknik. Apabila dikaitkan dengan instrumen pengukuran, maka kemampuan diukur dengan tes *motor ability* dan keterampilan diukur dengan tes *sport skill*.

B. KEDUDUKAN TES DAN PENGUKURAN

Tes adalah instrumen atau alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang individu. Informasi tersebut mencakup hasil dari proses belajar dan latihan. Tes berisikan tugas-tugas seperti peserta didik akan dilakukan sebagai keterampilan dalam tempat belajar (Brenann, 2006: 308) Tes adalah sebuah instrumen atau alat yang digunakan untuk membuat pernyataan (fakta) pengukuran (Miller, 2002: 1) Tes dalam olahraga yang dimaksud sebagai instrumen atau alat yang berisi prosedur untuk memperoleh hasil dari proses pelatihan. Sebagai alat untuk memperoleh informasi atau dapat dikatakan sebagai data, maka harus dirancang secara khusus sesuai kaidah olahraga.

Pengukuran adalah proses pengumpulan data (Lacy dan Hastad, 2007: 4), proses pemberian nilai atau atribut pada seseorang (Miller, 2002: 2), yang dilakukan secara sistematis untuk menyatakan keadaan individu (Allen dan Yen, 1979). Pengukuran merupakan proses mengumpulkan data berupa nilai atau atribut pada individu peserta didik yang dilakukan secara sistematis untuk menyatakan keadaannya. Pengukuran memiliki tiga karakteristik, yaitu: perbandingan antara atribut yang hendak diukur dengan alat ukurnya, hasilnya dinyatakan secara kuantitatif, dan hasilnya bersifat deskriptif. Berkaitan dengan atribut dapat dibedakan menjadi atribut dasar dan atribut derivasi. Atribut dasar adalah atribut yang langsung dapat diukur, sedangkan derivasi adalah atribut turunan dari atribut dasar.



Gambar 1.1 Hubungan antara tes, pengukuran, dan evaluasi

Berangkat dari pengertian tes dan pengukuran dapat diketahui hubungannya. Bahwa tes adalah bagian yang integral dari pengukuran atau tes dan pengukuran adalah sesuatu yang tidak dapat dipisahkan. Tes akan berarti apabila dilakukan untuk pengukuran, sehingga kegunaan tersebut jelas. Tes tersebut dapat dikatakan sebagai tes yang bermanfaat apabila digunakan untuk pengukuran dengan hasil

yang dapat diterima oleh pihak yang berkepentingan. Pengukuran juga dikatakan baik apabila menggunakan prosedur yang sistematis, yang terdapat dalam tes, sehingga semua yang dilakukan merupakan proses yang relatif sama.

Tes dan pengukuran mampu menyediakan sarana yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk evaluasi dan analisis. Evaluasi merupakan interpretasi dari hasil pengukuran (Lacy dan Hastad, 2007: 4) sebagai artinya serta pemberian pertimbangan hasil pengukuran (Miller, 2002: 2), dengan cara membandingkan dengan tujuan yang ditentukan (Verduci, 1980). Evaluasi adalah proses pemberian pertimbangan, makna mengenai nilai atau arti dari informasi (data) yang dikumpulkan. Tes adalah instrumen atau alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang individu atlet. Pengukuran adalah proses dari pengumpulan informasi, dengan menggunakan tes atau tidak. Evaluasi adalah proses pemberian pertimbangan dari hasil pengukuran. Evaluasi memiliki tiga karakteristik, yaitu: perbandingan antara hasil ukur dengan suatu norma atau kriteria, hasilnya bersifat kualitatif dan hasilnya dinyatakan secara evaluatif. Ilustrasi kedudukan tes, pengukuran dan evaluasi dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 1.1 Ilustrasi kedudukan tes, pengukuran dan evaluasi

. Atribut	Tinggi badan	Agility	Cardiorespiratory Fitness
Tes	stadiometer	Barrow's Zigzag Run	Harvard Step Test
Pengukuran	165 cm	26.42 detik	69
Evaluasi	tinggi	average	high average

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya atau berupa penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antarbagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Dalam teori Bloom analisis diilustrasikan dengan seseorang akan mampu menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya, dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit. Analisis adalah suatu usaha yang dilakukan secara sengaja untuk mengetahui sesuatu atas sebuah fenomena, sehingga dibutuhkan data atau fakta. Fakta tersebut dapat diperoleh melalui tes dan pengukuran.

C. PENGGUNAAN TES DAN PENGUKURAN

1. Kiat Memilih Tes

Para pemerhati dan ilmuwan olahraga telah mampu menciptakan tes-tes, sehingga para pengelola olahraga dapat tinggal menggunakan. Namun demikian perlu kiat-kiat untuk memilih dan menggunakan tes-tes tersebut, yaitu dengan mempertimbangkan; kesesuaian dengan tujuan, kesesuaian dengan karakter olahraga, kesesuaian dengan peralatan dan tempat yang tersedia, dan kesesuaian dengan manfaat bagi pelatih.

Pemilihan tes harus disesuaikan dengan tujuan. Berarti tujuan yang hendak diukur harus ditentukan dahulu, sebelum mengetahui tes-tes yang ada. Bukan sebaliknya menentukan tes terlebih dahulu, lalu menentukan tujuan yang hendak diukur. Penetapan tujuan pengukuran berdasarkan evaluasi dan analisis dari unsur-unsur yang berpengaruh dalam pencapaian performa cabang olahraga masing-masing. Beda cabang olahraga seharusnya memiliki tujuan pengukuran unsur yang berbeda pula. Dengan demikian, pelatih memiliki tanggung jawab besar dalam menentukan tujuan pengukuran terhadap atletnya.

Pemilihan tes harus disesuaikan dengan karakteristik cabang olahraga. Masing-masing cabang olahraga memiliki karakteristik masing-masing, meskipun bertujuan mengukur unsur yang sama. Seperti penjelasan di atas, bahwa banyak tes yang digunakan untuk mengukur unsur yang sama dari cabang olahraga yang berbeda. Setiap tes memiliki prosedur pelaksanaan yang berbeda-beda meskipun memiliki tujuan yang sama, hal ini tercipta karena ketidakpuasan pengguna tes yang ada kurang sesuai dengan karakteristik cabang olahraga, maka perlu diciptakan tes yang lain. Dengan demikian, pelatih memiliki tanggung jawab besar dalam menetapkan tes yang digunakan untuk mengukur atletnya.

Pemilihan tes harus disesuaikan dengan peralatan dan tempat yang tersedia. Hal tersebut termasuk kriteria tes yang baik, yaitu praktis, dapat dilaksanakan secara mudah. Kemudahan yang dimaksud meliputi ketersediaan tempat, peralatan, dan testor. Apa gunanya tes yang sesuai dengan tujuan dan karakteristik cabang olahraga, tetapi mustahil untuk digunakan karena keterbatasan peralatan, tempat dan sumber daya manusia sebagai testor. Dengan demikian, pelatih memiliki tanggung jawab besar dalam keterlaksanaan tes untuk mengukur atletnya.

Pemilihan tes harus disesuaikan dengan manfaat bagi pelatih. Setelah tes ditentukan sesuai dengan tujuan dan karakteristik cabang olahraga, dan telah dilakukan pengukuran, sehingga memperoleh data (fakta). Selanjutnya, untuk ada data yang telah diperoleh tersebut. Sangat disayangkan apabila data hasil

pengukuran tidak dapat dimanfaatkan dalam pelatihan oleh pelatih. Pelatih yang telah menentukan tujuan pengukuran, menetapkan tes dan melakukan pengukuran, seharusnya berkepentingan dengan data hasil pengukuran tersebut. Pelatih memiliki hak untuk menggunakannya. Data tersebut menggambarkan kondisi pada saat ini, sehingga apabila tidak langsung digunakan tidak akan menggambarkan kondisi yang sebenarnya. Dengan demikian, pelatih memiliki tanggung jawab besar dalam memanfaatkan data hasil pengukuran secepatnya.

2. Kesalahan dalam Pengukuran

Penilaian yang merupakan salah satu komponen yang penting dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan pelatihan, maka dapat diharapkan tidak banyak mengalami kesalahan. Pengukuran sebagai proses untuk memperoleh informasi dalam kegiatan tersebut dapat ditempatkan sebagai komponen yang penting. Sebaik apapun tes dan evaluasi yang dikembangkan, tetapi dilakukan pengukuran yang diadakannya, maka kesimpulan yang diperoleh juga ditanyakan. Hal ini terjadi karena informasi yang diperoleh belum terjamin kualitasnya, untuk itu, meskipun dievaluasi dan digunakan tes yang sudah baik kesimpulan yang ditetapkan tidak terjamin juga kualitasnya. Jaminan untuk memperoleh kesimpulan yang berkualitas tidak boleh terjadi kesalahan dalam pengukuran. Kesalahan dalam pengukuran keterampilan psikomotor dapat dibedakan menjadi empat, yaitu; kesalahan pada pemilihan tes; kesalahan pada pengguna tes; kesalahan pada peserta tes; dan kesalahan pada lingkungan.

Kesalahan pada pemilihan tes, apabila tes yang digunakan tidak sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Misalnya untuk mengukur kekuatan otot lengan pada anak-anak dalam Tes Kesegaran Jasmani Indonesia harus digunakan gantung siku tekuk, artinya hanya berapa lama anak mampu bergantung dengan siku ditekuk, bukan dengan menggunakan berapa kali anak tersebut mampu mengangkat badan serapa kali. Contoh yang lain, apabila kita bertujuan untuk mengukur $VO_2\max$ anak usia sekolah dasar digunakan *Multistages Fitness Test*.

Kesalahan pada pengguna tes, apabila tes yang digunakan sudah sesuai dengan tujuan yang ingin diukur, tetapi dilakukan tidak sesuai dengan petunjuk pelaksanaan. Sehingga informasi yang diperoleh tidak sesuai dengan apa yang seharusnya diukur. Hal ini berhubungan dengan pengetahuan dan pemahaman pengguna tes (petugas tes) tentang tes yang digunakan. Misalnya pada tes kekuatan otot perut digunakan tes sit-up. Namun pada pelaksanaannya petugas tes tidak memperhatikan ketentuan yang harus dilakukan oleh peserta tes (testee), yaitu harus menyentuhkan siku pada lutut dan meletakkan tangan pada lantai. Dengan

demikian hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan petunjuk latihan, dan akan mempengaruhi kesimpulan akhir.

Kesalahan pada peserta tes, apabila peserta tes tidak menjalankan dengan maksimal dan sungguh-sungguh. Misalnya, peserta tes mengetahui bahwa tes tersebut digunakan untuk pretest, sehingga mereka tidak melakukan dengan sungguh-sungguh. Pada akhirnya hasil yang diperoleh bukan merupakan hasil yang sebenarnya, yaitu kondisi saat ini. Apabila digunakan untuk pengambilan kesimpulan, tentunya mengalami penyimpangan.

Kesalahan pada lingkungan, apabila tempat dan cuaca pada saat pengukuran tidak mendukung. Misalnya lantai yang digunakan tidak rata padahal untuk berlari zig-zag. Sudah sewajarnya apabila hasil yang diperoleh tidak bisa maksimal, apabila dilakukan pada tempat yang rata. Contoh yang lain, pada saat mengukur kebugaran siswa dilakukan pada siang hari di terik matahari. Hasil yang diperoleh tidak sama apabila dilakukan pada pagi hari.

Pada setiap kegiatan pengukuran pasti terjadi kesalahan, baik pada tes, testor, testee, maupun lingkungan. Hal ini sesuai dengan teori klasik dalam pengukuran, bahwa objek terukur merupakan objek sesungguhnya disertai kesalahan. $X = T + E$, di mana X adalah hasil pengukuran, T adalah objek yang diukur dan E adalah kesalahan. Namun demikian, setiap kegiatan pengukuran diusahakan untuk mengurangi atau meminimalkan kesalahan (E), sehingga hasil pengukuran (X) mampu mendekati objek yang diukur (T). Dengan demikian, tes dan pengukuran hanya mampu mendekati objek sesungguhnya atau hanya mampu untuk estimasi.

Data adalah fakta, sehingga data yang digunakan harus yang sebenarnya. Fakta dapat diperoleh dari pengukuran yang menggunakan tes. Tes telah banyak tersedia, atau dapat dikatakan sebagai tes yang baku. Namun demikian tidak menutup kemungkinan dilakukan modifikasi atau membuat sendiri. Hal ini dilakukan apabila tes dan pengukuran sudah menjadi kebutuhan pelatih. Pada akhirnya, pelatih mampu melakukan analisis dan evaluasi berdasarkan data dan fakta.

BAB II

TES KESEGERAN JASMANI INDONESIA

A. PENGANTAR

Kesegaran jasmani merupakan salah satu kebutuhan hidup manusia karena kesegaran jasmani bersenyawa dengan hidup manusia. Kesegaran jasmani memiliki arti kondisi jasmani yang bersangkutan paut dengan kemampuan dan kesanggupannya berfungsi dalam pekerjaan secara optimal dan efisien. Kesegaran jasmani erat kaitannya dengan kegiatan manusia dalam melakukan pekerjaan dan bergerak. Setiap individu memiliki kebutuhan yang berbeda untuk melakukan pekerjaan dan bergerak. Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) merupakan salah satu alat/instrumen untuk mengukur tingkat kesegaran jasmani.

Dalam lokakarya kesegaran jasmani tahun 1984 TKJI (Tes Kesegaran Jasmani Indonesia) telah disepakati dan ditetapkan menjadi satu instrumen yang berlaku di seluruh wilayah Indonesia. Tes ini terdiri atas lima butir/item, yaitu; 1. kecepatan, 2. kekuatan dan ketahanan otot lengan dan bahu, 3. kekuatan dan ketahanan otot perut, 4. daya ledak dan tenaga eksplosif, dan 5. daya tahan jantung peredaran darah dan pernapasan, yang harus dilaksanakan secara berurutan dan tidak terputus dalam sebuah rangkaian.

Tes ini dibedakan dalam 4 kelompok umur, yaitu; kelompok umur 6–9 tahun, 10–12 tahun, 13–15 tahun dan 16–19 tahun. Tes ini juga dibedakan antara putra dan putri. Adapun pembagian item tes TKJI adalah sebagai berikut:

1. Kelompok Umur 6–9 Tahun (Putri dan Putra)
 - a. Lari 30 meter
 - b. Gantung siku tekuk
 - c. Baring duduk 30 detik
 - d. Loncat tegak
 - e. Lari 600 meter

2. Kelompok Umur 10–12 Tahun (Putri dan Putra)

- a. Lari 40 meter
- b. Gantung siku tekuk
- c. Baring duduk 30 detik
- d. Loncat tegak
- e. Lari 600 meter

3. Kelompok Umur 13–15 Tahun

Putri

- a. Lari 50 meter
- b. Gantung siku tekuk
- c. Baring duduk 60 detik
- d. Loncat tegak
- e. Lari 800 meter

Putra

- a. Lari 50 meter
- b. Gantung angkat tubuh 0 detik
- c. Baring duduk 60 detik
- d. Loncat tegak
- e. Lari 1.000 meter

4. Kelompok Umur 16–19 Tahun

Putri

- a. Lari 60 meter
- b. Gantung siku tekuk
- c. Baring duduk 60 detik
- d. Loncat tegak
- e. Lari 1.000 meter

Putra

- a. Lari 60 meter
- b. Gantung angkat tubuh 60 detik
- c. Baring duduk 60 detik
- d. Loncat tegak
- e. Lari 1.200 meter

B. TUJUAN

Untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani remaja umur 6–9 tahun, 10–12 tahun, 13–15 tahun dan 16–19 tahun, meliputi; kecepatan, kekuatan dan ketahanan otot lengan dan bahu, kekuatan dan ketahanan otot perut, daya ledak dan tenaga eksplosif, dan daya tahan jantung peredaran darah dan pernapasan.

C. PERLENGKAPAN

- | | |
|-----------------------------------|-------------------|
| 1. Lintasan lari | 6. Sabuk |
| 2. Stopwatch | 7. Penghapus |
| 3. Bendera start | 8. Peluit |
| 4. Palang tunggal | 9. Nomor dada |
| 5. Papan skala untuk loncat tegak | 10. Alat pencatat |

D. PELAKSANAAN

TKJI merupakan satu rangkaian tes, oleh karena itu semua butir tes harus dilaksanakan secara berurutan dan tidak terputus-putus. Urutan pelaksanaan sebagai berikut

1. Lari 30/40/50/60 meter
 - ◆ Pada aba-aba “siap”, testi mengambil sikap start berdiri, siap untuk lari.
 - ◆ Pada aba-aba “ya”. Testi lari secepat mungkin menuju garis finish, menempuh jarak 30/40/50/60 meter.
2. Gantung angkat tubuh 30/60 detik atau gantung siku tekuk
 - a. Gantung angkat tubuh 30/60 detik
 - ◆ Pada aba-aba “siap”, kedua tangan testi berpegangan pada palang tunggal selebar bahu, dengan telapak tangan menghadap ke belakang atau kelingking berada di dalam.
 - ◆ Pada aba-aba “ya”, testi mengangkat tubuh kemudian kembali ke sikap permulaan secara berulang-ulang selama 30/60 detik.
 - ◆ Pada saat mengangkat tubuh dengan membengkokkan kedua lengan, sehingga dagu menyentuh atau di atas palang tunggal.
 - ◆ Selama melakukan gerakan, mulai dari kepala sampai ujung kaki tetap lurus.
 - ◆ Tidak diperkenankan pada saat mengangkat badan dengan melakukan gerakan mengayun atau dagu tidak menyentuh palang tunggal, serta saat kembali ke sikap permulaan kedua lengan tidak lurus.

- b. Gantung siku tekuk
- ◆ Pada aba-aba “siap”, kedua tangan testi berpegangan pada palang tunggal selebar bahu, dengan telapak tangan menghadap ke belakang atau kelingking berada di dalam.
 - ◆ Pada aba-aba “ya”, testi mengangkat tubuh sampai mencapai sikap bergantung siku tekuk, di mana dagu berada di atas palang tunggal.
 - ◆ Sikap tersebut dipertahankan selama mungkin.
3. Baring duduk 30/60 detik
- ◆ Pada aba-aba “siap”, testi berbaring, kedua lutut ditekuk dengan sudut kira-kira 90, jari-jari kedua tangan berselang selip diletakkan di belakang kepala atas. Petugas memegang kedua pergelangan kaki agar kaki tidak terangkat pada saat melakukan gerakan baring duduk.
 - ◆ Pada aba-aba “ya”, testi bergerak mengambil sikap duduk, sehingga kedua siku menyentuh kedua paha, kemudian ke sikap permulaan secara berulang-ulang selama 30/60 detik.
4. Loncat tegak
- ◆ Testi berdiri tegak dengan sisi samping badan dekat dengan dinding. Tangan yang dekat dengan dinding diangkat lurus ke atas, dengan menempelkan telapan tangan pada papan skala, sehingga meninggalkan bekas raihan jari.
 - ◆ Testi mengambil awalan dengan sikap menekukkan lutut dan kedua lengan diayunkan ke belakang. Kemudian testi melompat setinggi mungkin sambil menepuk papan skala dengan ujung jari sehingga meninggalkan bekas raihan jari. Dilakukan sebanyak 3 kali.
5. Lari 600/800/1.000/1.200 meter
- ◆ Pada aba-aba “siap”, testi mengambil sikap start berdiri di belakang garis.
 - ◆ Pada aba-aba “ya”, testi berlari menuju garis finish, menempuh jarak 600/800/1.000/1.200 meter.

E. PENILAIAN

- a. Pencatatan hasil masing-masing butir tes
1. Lari 30/40/50/60 meter
Waktu yang ditempuh testi mulai saat aba-aba “ya” (bendera diangkat) sampai tepat melintas garis finish, dalam satuan detik, sampai 1 desimal (angka di belakang koma).
 2. Gantung angkat tubuh 30/60 detik atau gantung siku tekuk

- a. Gantung angkat tubuh 30/60 detik
Jumlah ulangan gerakan mengangkat tubuh sesuai petunjuk tanpa istirahat selama 30/60 detik.
 - b. Gantung siku tekuk
Waktu yang digunakan testi melakukan sikap bergantung siku tekuk.
 3. Baring duduk 30 / 60 detik
Jumlah ulangan gerakan baring duduk yang dilakukan testi selama 30/60 detik.
 4. Loncat tegak
Jarak selisih raihan lompatan tertinggi dengan raihan tegak dalam cm.
 5. Lari 600/800/1.000/1.200 meter.
Waktu yang ditempuh testi lari, dengan satuan menit dan detik.
- b. Merubah hasil pencatatan menjadi nilai
Hasil pencatatan butir tes harus diubah menjadi nilai masing-masing butir tes.
Nilai kesegaran jasmani merupakan penjumlahan dari nilai masing-masing butir tes tersebut.

Tabel 2.1 Nilai Kesegaran Jasmani Umur 6–9 Tahun

Jenis Kelamin : Putra					
Nilai	Lari 30 meter	Gantung Siku Tekuk	Baring Duduk	Loncat Tegak	Lari 600 meter
5	s/d 05,5	40" ke atas	17 ke atas	38 ke atas	s/d 2'39"
4	05,6 - 06,1	22" – 39"	13 – 16	30 – 37	2'40" – 3'00"
3	06,2 - 06,9	9" – 21"	7 – 12	22 – 29	3'31" – 3'45"
2	07,0 - 08,6	3" – 8"	2 – 6	13 – 21	3'46" – 4'48"
1	08,7 dst	0 – 2"	0 – 1	12 ke bawah	4'49" dst
Jenis Kelamin : Putri					
Nilai	Lari 30 meter	Gantung Siku Tekuk	Baring Duduk	Loncat Tegak	Lari 600 meter
5	s/d 05,8	33" ke atas	15 ke atas	38 ke atas	s/d 2'53"
4	05,9 - 06,6	18" – 32"	11 – 14	29 – 37	2'54" – 3'23"
3	06,7 - 07,8	9" – 17"	4 – 10	22 – 28	3'24" – 4'06"
2	07,9 - 08,2	3" – 8"	2 – 3	13 – 21	4'07" – 5'03"
1	08,3 dst	0 – 2"	0 – 1	12 ke bawah	5'04" dst

Tabel 2.2 Nilai Kesegaran Jasmani Umur 10–12 Tahun

Jenis Kelamin : Putra					
Nilai	Lari 40 meter	Gantung Siku Tekuk	Baring Duduk	Loncat Tegak	Lari 600 meter
5	s/d 06,3	51" ke atas	23 ke atas	46 ke atas	s/d 2'09"
4	06,3 - 06,9	21" – 50"	18 – 22	38 – 45	2'10" – 2'30"
3	07,0 - 07,7	15" – 20"	12 – 17	31 – 37	2'31" – 2'45"
2	07,7 - 08,8	5" – 14"	4 – 11	24 – 30	2'46" – 3'44"
1	08,9 dst	0 – 4"	0 – 3	23 ke bawah	3'45" dst
Jenis Kelamin : Putri					
Nilai	Lari 40 meter	Gantung Siku Tekuk	Baring Duduk	Loncat Tegak	Lari 600 meter
5	s/d 06,7	40" ke atas	20 ke atas	42 ke atas	s/d 2'32"
4	06,8 - 07,4	20" – 39"	14 – 19	34 – 41	2'33" – 2'54"
3	07,5 - 08,3	8" – 19"	7 – 13	28 – 33	2'55" – 3'28"
2	08,4 - 09,6	2" – 7"	2 – 6	21 – 27	3'29" – 4'22"
1	09,7 dst	0 – 1"	0 – 1	20 ke bawah	4'23" dst

Tabel 2.3 Nilai Kesegaran Jasmani Umur 13–15 Tahun

Jenis Kelamin : Putra					
Nilai	Lari 50 meter	Gantung Angkat Tubuh	Baring Duduk	Loncat Tegak	Lari 800 meter
5	s/d 06,7	16 ke atas	38 ke atas	66 ke atas	s/d 3'04"
4	06,8 - 07,6	11 – 15	28 – 37	53 – 65	3'05" – 3'53"
3	07,7 - 08,7	6 – 10	19 – 27	42 – 52	3'54" – 4'46"
2	08,8 - 10,3	2 – 5	8 – 18	31 – 41	4'47" – 6'04"
1	11,4 dst	0 - 1	0 - 7	30 ke bawah	6'05" dst
Jenis Kelamin : Putri					
Nilai	Lari 50 meter	Gantung Siku Tekuk	Baring Duduk	Loncat Tegak	Lari 600 meter
5	s/d 07,7	41" ke atas	28 ke atas	50 ke atas	s/d 3'06"
4	07,8 - 08,7	22" – 40"	19 – 27	39 – 49	3'07" – 3'55"

3	08,8 - 09,9	10” – 21”	9 – 18	30 – 38	3’56” – 4’58”
2	10,0 - 11,9	3” – 9”	3 – 8	21 – 29	4’59” – 6’40”
1	12,0 dst	0 – 2”	0 – 2	20 ke bawah	6’41” dst

Tabel 2.4 Nilai Kesegaran Jasmani Umur 16–19 Tahun

Jenis Kelamin : Putra					
Nilai	Lari 60 meter	Gantung Angkat Tubuh	Baring Duduk	Loncat Tegak	Lari 1200 meter
5	s/d 07,2	19 ke atas	41 ke atas	73 ke atas	s/d 3’14”
4	07,2 - 08,3	14 – 18	30 – 40	60 – 72	3’15” – 4’25”
3	08,4 - 09,6	9 – 13	21 – 29	50 – 59	4’26” – 5’12”
2	09,7 - 11,0	5 – 8	10 – 20	39 – 49	5’13” – 6’33”
1	11,1 dst	0 - 4	0 - 9	38 ke bawah	6’34” dst
Jenis Kelamin : Putri					
Nilai	Lari 60 meter	Gantung Siku Tekuk	Baring Duduk	Loncat Tegak	Lari 1000 meter
5	s/d 08,4	41” ke atas	29 ke atas	50 ke atas	s/d 3’52”
4	08,5 - 09,8	22” – 40”	20 – 28	39 – 49	3’53” – 4’56”
3	09,9 - 11,4	10” – 21”	10 – 19	31 – 38	4’57” – 5’58”
2	11,5 - 13,4	3” – 9”	3 – 9	23 – 30	5’59” – 7’23”
1	13,5 dst	0 – 2”	0 – 2	22 ke bawah	7’24” dst

c. Menentukan Klasifikasi tingkat kesegaran jasmani

Setelah mengetahui nilai kesegaran jasmani, selanjutnya dapat ditentukan klasifikasi tingkat kesegaran jasmani remaja umur 16–19 tahun, yaitu dengan mengonfirmasikan dengan tabel klasifikasi tingkat kesegaran jasmani.

Tabel 2.5 Klasifikasi Tingkat Kesegaran Jasmani Usia 16–19 Tahun

Nilai	Klasifikasi
22 – 25	Baik Sekali
18 – 21	Baik
14 – 17	Sedang
10 – 13	Kurang
5 – 9	Kurang Sekali

Contoh

Muhammad Romadhoni siswa SMA 1 Sleman, jenis kelamin laki-laki, tanggal lahir 14 Agustus 2000 telah melakukan pengukuran TKJI pada tanggal 5 September 2018 di Lapangan Kuningan FIK UNY. Hasil pengukuran tersebut adalah sebagai berikut; pada lari 60 meter 10, 3 detik, gantung angkat tubuh selama 60 detik sebanyak 13 kali, baring duduk selama 60 detik sebanyak 22 kali, tinggi raihan 215 cm dengan loncatan 1, 2 dan 3 setinggi 251, 255, dan 244 cm, lari 1.200 meter 5 menit 9 detik.

FORMULIR TKJI				
Putra / Putri *)				
Nama	: Hasan Subarkah	Nama sekolah	: SMA 1 Sleman	
Umur	: 17 tahun 21 hari			
Tanggal Tes	: 5 September 2018	Tempat Tes	: Lap. Kuningan FIK UNY	
No	Butir Tes	Hasil	Nilai	Keterangan
1	Lari 30 / 40 / 50 / 60 meter *)	10,3 detik	2	
2	Gantung =Siku tekuk *) - Angkat tubuh	13 kali	3	
3	Baring duduk 30 / 60 detik *)	22 kali	3	
4	Loncat tegak - Tinggi raihan : 215 cm - Loncatan 1 : 251 cm - Loncatan 2 : 255 cm - Loncatan 3 : 244 cm	40 cm	2	Selisih raihan 255-215 = 40
5	Lari 600 / 800 / 1.000 / 1.200 meter *)	5 menit 9 detik	3	
Jumlah nilai			13	
Klasifikasi			Kurang	
Keterangan *) coret yang tidak perlu		Petugas _____		

Tabel 2.6 Formulir Tes Kesegaran Jasmani Indonesia

FORMULIR TKJI				
Putra / Putri *)				
Nama : _____		Nama sekolah : _____		
Umur : _____				
Tanggal Tes : _____		Tempat Tes : _____		
No	Butir Tes	Hasil	Nilai	Keterangan
1	Lari 30 / 40 / 50 / 60 meter *)	detik		
2	Gantung: - Siku tekuk *) - Angkat tubuh	detik kali		
3	Baring duduk 30 / 60 detik *)	kali		
4	Loncat tegak - Tinggi raihan : cm - Loncatan 1 : cm - Loncatan 2 : cm - Loncatan 3 : cm	cm		
5	Lari 600 / 800 / 1.000 / 1.200 meter *)	menit detik		
Jumlah nilai				
Klasifikasi				
Keterangan *) coret yang tidak perlu			Petugas _____	

BAB III

TES KEMAMPUAN MOTORIK

Komponen umum dari *motor ability* meliputi kemampuan (*abilities*) meliputi kekuatan otot, daya tahan otot, kecepatan, power, keseimbangan, kelentukan, kelincuhan dan daya tahan cardiovascular. Dengan demikian, *motor abilities test* merupakan seperangkat tes-tes yang digunakan untuk mengestimasi komponen-komponen motor ability. Berikut ini hanya sebagian dari tes-tes yang sudah kita kenali.

A. ANTROPOMETRI

1. Tinggi Badan

Tujuan

- Mengukur tinggi badan.

Perlengkapan

- Stadiometer dilekatkan dengan kuat secara vertikal di dinding, dengan tingkat ketelitian sampai 0,1 cm.
- Sebaiknya dinding tidak mengandung papan yang mudah mengerut.
- Permukaan lantai yang dipergunakan harus rata dan padat.

Petunjuk Pelaksanaan

- Testi berdiri tegak tanpa alas kaki, tumit, pantat dan kedua bahu menekan pada stadiometer.
- Kedua tumit sejajar dengan kedua lengan yang menggantung bebas di samping badan (dengan telapak tangan menghadap ke arah paha).
- Dengan berhati-hati tester menempatkan kepala testi di belakang telinga agar tegak agar tubuh terentang secara penuh.
- Pandangan testi lurus ke depan sambil menarik napas panjang dan berdiri tegak.

- Upayakan tumit testi tidak terangkat (jinjit).
 - Apabila pengukuran menggunakan stadiometer, turunkan *platformnya* sehingga dapat menyentuh bagian atas kepala, kemudian turunkan ke bawah sehingga menyentuh bagian atas kepala.
- ☑ **Skor**
- Catatlah tinggi badan dalam posisi berdiri tersebut dengan ketelitian mendekati 0,1 cm.

2. Tinggi Duduk

- ☑ **Tujuan**
- Mengukur tinggi duduk.
- ☑ **Perlengkapan**
- Stadiometer yang ditempelkan secara vertikal pada dinding, dengan tingkat ketelitian 0,1 cm.
 - Dinding yang digunakan tidak mengandung papan yang dapat menggeliat.
 - Permukaan lantai yang digunakan harus rata.
 - Bangku kecil dengan ketinggian (kira-kira 40 cm).
- ☑ **Petunjuk Pelaksanaan**
- Tempatkan bangku kecil tersebut di tengah bagian dasar stadiometer atau pita pengukur.
 - Testi duduk di atas bangku dengan kedua lutut ke arah depan dan ditekuk, sedangkan kedua tangan dalam keadaan istirahat di atas kedua paha sejajar dengan permukaan lantai.
 - Pantat dan kedua bahu bersandar dengan ringan ke arah stadiometer atau pita pengukur yang ditempatkan secara vertikal pada garis tengah di belakang testi.
 - Tester menempatkan kepala testi di belakang telinga agar tubuh testi terentang secara penuh.
 - Pandangan testi lurus ke arah depan, sambil menarik napas panjang, dan duduk dalam keadaan tegak.
 - Apabila pengukuran menggunakan stadiometer, rendahkan *platformnya* sehingga menyentuh bagian atas kepala. Apabila menggunakan pita pengukur, tempatkan segi tiga siku-siku tegak

lurus pada pita pengukur di atas kepala, kemudian turunkan ke bawah, sehingga menyentuh bagian atas kepala.

☑ **Skor**

- Ketinggian ujung kepala dicatat dengan ketelitian mencapai 0,1 cm. Untuk mengukur tinggi duduk, kurangkan ketinggian bangku dengan hasil pengukuran yang telah dicatat.

3. Panjang Lengan

☑ **Tujuan**

- Mengukur panjang lengan.

☑ **Perlengkapan**

- Pita pengukur (setidaknya sepanjang 3 meter dengan tingkat ketelitian hingga mencapai 0,1 cm) yang ditempatkan secara horisontal pada dinding kira-kira setinggi 1,5 meter di atas permukaan tanah. Sudut dinding sebaiknya digunakan sebagai titik nol.
- Penggaris

☑ **Petunjuk Pelaksanaan**

- Testi berdiri tegak dengan punggung menempel pada dinding, kedua kaki rapat; sedangkan tumit, pantat dan kedua bahu menyentuh dinding.
- Kedua lengan terentang menyamping setinggi pahu (secara horisontal) dan kedua telapak tangan menghadap ke depan. Ujung jari tengah (tangan kiri dan kanan) menyatu dengan ujung pita pengukur. Apabila testi memiliki postur tubuh yang tinggi atau pendek, maka lengan testi berada di sebelah atas atau bawah pita pengukur. Oleh karena itu, kedua lengan direntangkan dalam posisi horisontal dan gunakan mistar penggaris untuk menggaris ujung (akhir) dari ujung jari ke atas atau ke bawah hingga memotong pita pengukur.
- Ukurlah jarak antara ujung jari tengah lengan yang lain yang direntangkan ke samping.

☑ **Skor**

- Catatlah rentang lengan hingga ukuran 0,1 cm terdekat.

4. Panjang Tungkai

Tujuan

- Mengukur panjang tungkai.

Perlengkapan

- Pita pengukur (setidaknya sepanjang 3 meter dengan tingkat ketelitian hingga mencapai 0,1 cm) yang ditempatkan secara horisontal pada dinding kira-kira setinggi 1,5 meter di atas permukaan tanah. Sudut dinding sebaiknya digunakan sebagai titik nol.
- Penggaris

Petunjuk Pelaksanaan

- Testi berdiri tegak dengan kedua kaki merapat.
- Ukurlah jarak antara tulang belakang terbawah (trochanter) dengan ujung kaki (tumit).

Skor

- Catatlah rentang lengan hingga ukuran 0,1 cm terdekat.

5. Berat Badan

Tujuan

- Mengukur berat badan

Perlengkapan

- Timbangan badan, dengan tingkat ketelitian sampai 0,1 cm.
- Permukaan lantai yang dipergunakan harus rata dan padat.

Petunjuk Pelaksanaan

- Testi berdiri tegak tanpa alas kaki pada timbangan badan.
- Upayakan tangan testis tidak menyentuh sesuatu di sekitar timbangan.
- Baca hasil yang tertera pada timbangan badan.

Skor

- Catatlah berat badan dalam posisi berdiri tersebut dengan ketelitian mendekati 0,1kg.

B. VO₂MAX

1. Multistage Fitness Test

☑ **Tujuan**

- Memonitor perkembangan VO₂max atlet

☑ **Disiapkan / diperlukan:**

- Area datar dan tidak licin
 - ◆ Meteran
 - ◆ Cone pembatas
- Kaset atau CD The Multi-Stage Fitness Test
- Lembar pencatat
- Petugas

☑ **Pelaksanaan**

- Lari hilir mudik (shuttle) pada lintasan 20 meter, dengan mengikuti irama (dari kaset atau CD).
- Jika atlet tiba di akhir shuttle sebelum bunyi “bip”, atlet harus menunggu bunyi “bip” dan kemudian kembali berjalan.
- Jika atlet gagal untuk mencapai akhir shuttle sebelum “bip” tersebut harus diperkenankan 2-3 shuttle lagi untuk berusaha mendapatkan kembali langkah yang diperlukan.
- Petugas mencatat Level dan Shuttle.

☑ **Penghitungan VO₂max**

- $VO_2\text{max} = 18.043461 + (0.3689295 \times TS) + (-0.000349 \times TS \times TS)$

Keterangan:

TS = jumlah total shuttle

Estimasi kesalahan 0.3 mls/kg/min

☑ **Contoh**

- Atlet dapat mampu mempertahankan irama lari (sesuai dengan “bip”) pada Level 10, shuttle 5.
- $TS = 95 + 5 = 100$

Tabel 3.1 Konversi Level ke Shuttle

Level	Shuttle	Level	Shuttle
1	8	12	119
2	16	13	132
3	24	14	145
4	33	15	158
5	42	16	172
6	52	17	186
7	62	18	201
8	73	19	216
9	84	20	232
10	95	21	248
11	107	22	264

$$\begin{aligned}
 \text{VO}_2\text{max} &= 18.043461 + (0.3689295 \times \text{TS}) + (-0.000349 \times \text{TS} \times \text{TS}) \\
 &= 18.043461 + (0.3689295 \times 100) + (-0.000349 \times 100 \times 100) \\
 &= 51.446411 \text{ mls/kg/min}
 \end{aligned}$$

$$\text{Estimasi VO}_2\text{max} = 51.15 - 51.75 \text{ mls/kg/min}$$

2. Balke VO₂max test

Tujuan

- Memonitor peningkatan VO₂max atlet

Diperlukan / disiapkan

- Lintasan lari (diusahakan 400m)
- Stopwatch
- Peluit
- Petugas
 - ◆ alat tulis
 - ◆ lembar pengisian

Petunjuk pelaksanaan

- atlet harus berlari sejauh mungkin dalam 15 menit
 - ◆ Pemanasan selama 10 menit
 - ◆ Petugas memberikan perintah “GO“
- stopwatch mulai dihidupkan

- atlet mulai lari
 - ◆ Petugas:
- menginformasikan waktu di akhir setiap putaran 400
- meniup peluit setelah 15 menit (atlet harus berhenti)
- mencatat total jarak tempuh (10 meter terdekat)

☑ **VO₂max (mls/kg/min) :**

- $((\text{Jarak tempuh lari} \div 15) - 133) \times 0.172 + 33.3$

3. Cooper VO₂max Test

☑ **Tujuan**

- Memonitor peningkatan VO₂max atlet

☑ **Diperlukan / disiapkan**

- Lintasan lari (diusahakan 400m)
- Stopwatch
- Peluit
- Petugas
 - ◆ alat tulis
 - ◆ lembar pengisian

☑ **Petunjuk pelaksanaan**

- atlet harus berlari sejauh mungkin dalam 12 menit
 - ◆ Pemanasan selama 10 menit
 - ◆ Petugas memberikan perintah “GO“
 - stopwatch mulai dihidupkan
 - atlet mulai lari
 - ◆ Petugas:
 - menginformasikan waktu di akhir setiap putaran 400
 - meniup peluit setelah 12 menit (atlet harus berhenti)
 - mencatat total jarak tempuh (10 meter terdekat)

☑ **VO₂max (mls/kg/min) :**

- $(\text{Jarak tempuh lari} - 504.9) \div 44.73$

4. Queen’s College Step Test

☑ **Tujuan**

- Memonitor sistem cardiovascular atlet.

☑ **Disiapkan / diperlukan**

- Bangku 16.25 inci (41.3 cm)
- Stopwatch
- Metronome (pengatur irama langkah)
- Heart rate monitor (bisa secara manual)
- Petugas

☑ **Petunjuk pelaksanaan**

- Atlet harus melangkah naik dan turun bangku selama 3 menit dengan irama langkah
 - ◆ Laki-laki : 24 langkah/menit
 - ◆ Perempuan : 22 langkah/menit

☑ **Pelaksanaan**

- Atlet melakukan pemanasan
- Petugas mengondisikan metronome untuk irama langkah (laki-laki atau perempuan))
- Petugas memberikan perintah “GO”,
 - ◆ stopwatch mulai dihidupkan
 - ◆ atlet mulai naik turun bangku
- Petugas memastikan atlet mempertahankan irama langkah (kecepatan menit)
- Petugas menghentikan atlet setelah 3 menit
- Petugas mencatat denyut jantung atlet (selama 15 detik), setelah istirahat 5 detik

☑ **VO₂max (mls/kg/min)**

- Laki-laki 111.33 – (1.68 x DN)
- Perempuan 65.81 – (0.7388 x DN)

DN = denyut nadi selama 15 detik.

5. Rockport Walk Test

☑ **Tujuan**

- Mengestimasi VO₂max

☑ **Diperlukan / disiapkan**

- Lintasan lari (diusahakan 400m)
- Timbangan berat badan

- Stopwatch
- HR monitor (jika ada)

Petunjuk pelaksanaan

- Catat Usia (tahun) dan Berat Badan (dalam pounds)
- atlet harus berjalan sejauh 1 mil (1600 meter) secepat mungkin
 - ◆ Petugas memberikan perintah “GO“
 - *Stopwatch* mulai dihidupkan
 - Atlet mulai berjalan
 - ◆ Petugas:
 - Menghentikan atlet setelah menempuh jarak 1 mil
 - *Stopwatch* dihentikan, dicatat waktu tempuh (dalam menit)
 - Mengambil denyut nadi per menit

VO₂max (mls/kg/min) :

- Perempuan
 - $132.853 - (0.3877 \times U) - (0.0769 \times BB) - (3.2649 \times T) - (0.1565 \times DN)$
- Laki-laki
 - $132.853 - (0.3877 \times U) - (0.0769 \times BB) - (3.2649 \times T) - (0.1565 \times DN) + 6.315$

Keterangan

- U = Usia (tahun)
 BB = Berat Badan (dalam pounds)
 T = Waktu tempuh jalan
 DN = Denyut nadi setelah jalan

C. **DAYA LEDAK (POWER)**

1. **Vetical Jump**

Tujuan

- Memonitor elastic leg strength atlet.

Diperlukan / Disiapkan:

- Dinding
- Papan meteran
- Kapur
- Petugas

Pelaksanaan

- Atlet melakukan pemanasan
- Ujung jari atlet diberi kapur
- Atlet berdiri di samping dinding, menjaga kedua kaki yang di tanah, menraih setinggi mungkin dengan satu tangan dan tandai papan meteran di dinding dengan ujung jari-jari (M1)
- Atlet dari posisi statis melompat setinggi mungkin dan menandai papan memeteran di dinding dengan kapur dengan jarinya (M2)
- Petugas mencatat hasil M1 dan M2 (dalam cm)
- Atlet diberikan kesempatan 3 kali pada M2

Skor

- Petugas menghitung selisih M1 dan M2

Formula Power

- Lewis Formula
Average Power (Watts) = $\sqrt{4.9 \times \text{mass (kg)} \times \sqrt{VJ (m)} \times 9.81}$
- Sayers Formula
Peak power (W) = $60.7 \times VJ (cm) + 45.3 \times \text{mass (kg)} - 2055$
- Harman Formula
Peak power (W) = $61.9 \times VJ (cm) + 36.0 \times \text{mass (kg)} + 1822$
Average power (W) = $21.2 \times VJ (cm) + 23.0 \times \text{mass (kg)} - 1393$

2. Margaria-Kalamen Power Test

Tujuan

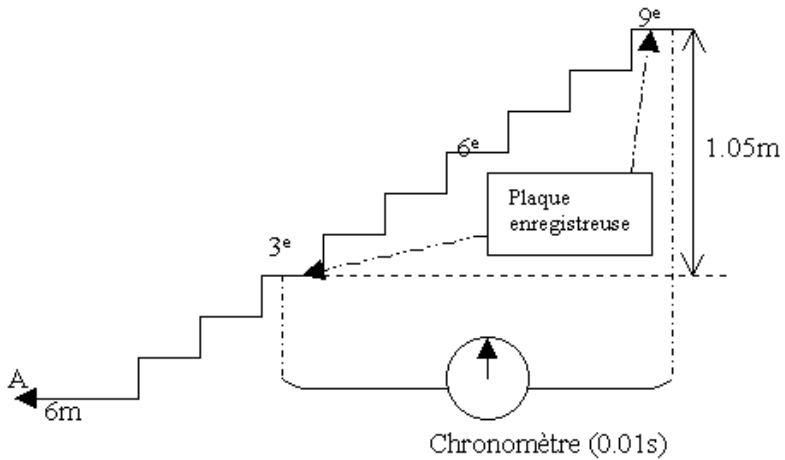
- Memonitor perkembangan strength dan speed atlet.

Disiapkan / dibutuhkan

- Stopwatch
- Petugas
- Tangga (minimal 12 anak tangga ± 17.5 cm)
- Cone
- Timbangan
- Meteran

Petunjuk pelaksanaan

- Atlet harus berlari sesuai 1 set rangkaian



Gambar 3.1 Tempat *Margaria-Kalamen Power Test*

☑ **Pelaksanaan**

- Atlet melakukan pemanasan
- Petugas memberi tanda garis awal dengan cone, pada 6 meter di depan anak tangga pertama
- Petugas menempatkan conbe pada anak tangga ke-3, 6 dan 9
- Patugas mengukur jarak vertikal antara anak tangga ke-3 dan 9 (meter)
- Petugas menimbang atlet (kg)
- Atlet memulai di garis awal
- Petugas memberikan perintah “GO”
 - ◆ Atlet sprint dan menaiki tangga mengambil tiga langkah, mendarat pada anak tanggal 3, 6 dan 9.
 - ◆ stopwatch dihidupkan ketika kaki atlet mendarat pada anak tangga 3, dan dihentikan ketika kaki atlet mendarat pada anak tangga 9.
- Petugas mencatat waktu yang ditempuh

☑ **Menghitung Power (Watts) :**

$$P = (M \times D) \times 9.8 \div t$$

Keterangan

P = Power (Watts)

M = Athlete's weight (kg)

D = Vertical distance (m) - 3rd to 9th step

t = Time (s)

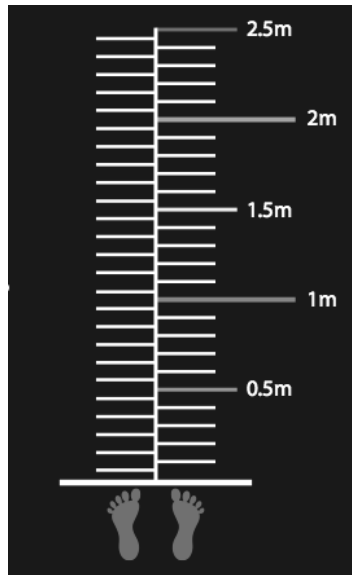
3. Standing Long Jump Test/Broad Jump

☑ **Tujuan**

- Mengukur explosive power kaki

☑ **Dusiapkan / diperlukan**

- Lantai tidak licin untuk awalan meloncat, and tempat mendarat yang lunak
- Meteran untuk mengukur jarak loncatan
- Alat khusus (*Long Jump Landing Mats*)



Gambar 3.2 *Long Jump Landing Mats*

☑ **Pelaksanaan**

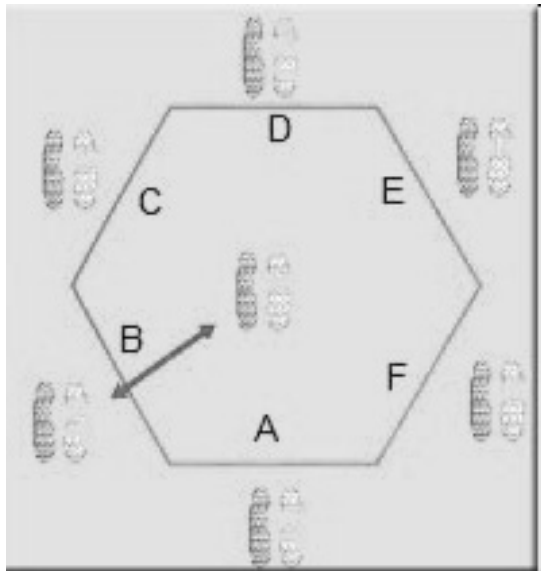
- Atlet yang berdiri di belakang garis yang ditandai dengan kaki agak terpisah.
- Atlet meloncat dan mendarat dengan kedua kaki, dengan ayunan lengan dan menekuk lutut.
- Atlet berusaha meloncat sejauh mungkin, mendarat di kedua kaki tanpa jatuh ke belakang.
- Diberikan tiga kesempatan.

- ☑ **Skor**
 - Hasil terbaik dari tiga kali kesempatan

D. KELINCAHAN

1. Hexagonal Obstacle Test

- ☑ **Tujuan:**
 - Memonitor *agility* atlet
- ☑ **Disiapkan / diperlukan**
 - hexagonal dengan sisi 66 cm
 - Stopwatch
 - Petugas



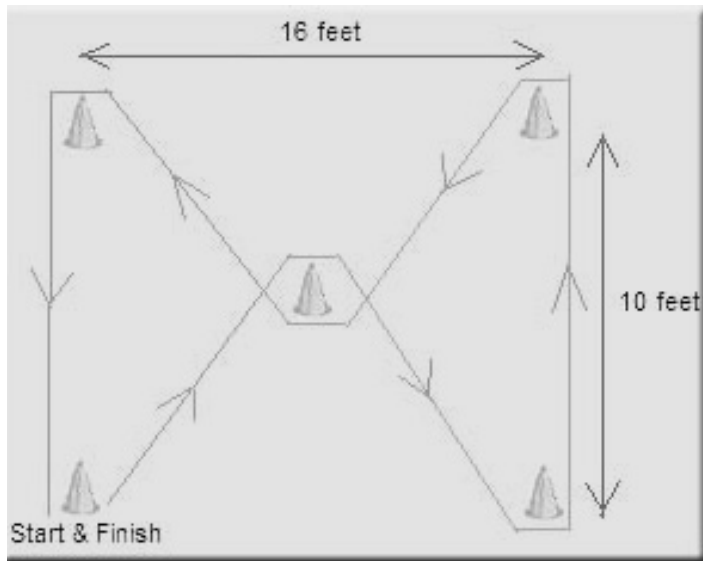
Gambar 3.3 *Hexagonal Obstacle Test*

- ☑ **Pelaksanaan**
 - Atlet melakukan pemanasan
 - Petugas membuat hexagon
 - Atlet berdiri di tengah hexagon, menghadap ke sisi A
- ☑ **Pelaksanaan**
 - Petugas memberi perintah “GO” dan menghidupkan stopwatch

- Atlet melompat melewati sisi B dan kembali ke tengah, lalu melewati sisi C dan kembali ke tengah, dan seterusnya sampai melewati sisi A dan kembali ke tengah (dinamakan 1 putaran)
 - Atlet melakukan sebanyak 3 putaran
 - Petugas menghentikan stopwatch setelah atlet menyelesaikan 3 putaran
 - Diberikan istirahat selama 5 menit untuk melakukan kembali
 - The athlete has 5 minute rest and then repeats the test
 - Apabila melompat pada sisi yang salah dan menginjak garis sisi, maka harus diulangi
- Skor**
- Rerata dari kedua kesempatan tersebut

2. Zig-ZagTest

- Tujuan**
- Memonitor perkembangan *speed* dan *agility* atlet
- Disiapkan / diperlukan**
- Cone 5 buah
 - Area dengan permukaan datar dan tidak licin
 - Stopwatch
 - Petugas
- Pelaksanaan**
- Atlet melakukan pemanasan
 - Petugas membuat area tes, berupa bujursangkar dengan sisi 16 feet dengan 4 cone di masing-masing ujung, dan meletakkan 1 cone di tengah. Serta membuat rute untuk lari.
 - Petugas memberikan perintah "GO" dan menghidupkan stopwatch.
 - Atlet memulai dari cone Start & Finish dan mengikuti rute lari.
 - Petugas menghentikan stopwatch, setelah atlet melewati cone Start & Finish, dan catatan waktunya.



Gambar 3.4 Zig-Zag Test

☑ **Skor**

- Waktu yang dibutuhkan dari start menuju finish

3. Agility T-Test

☑ **Tujuan**

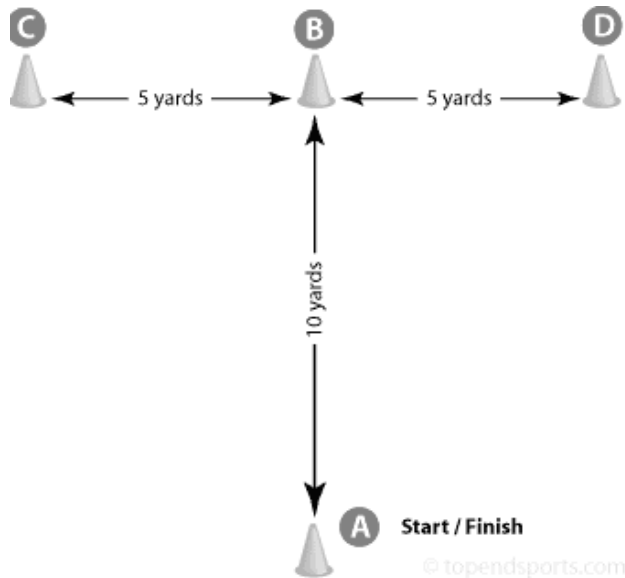
- Mengukur *agility* (termasuk lari ke depan, ke samping dan ke belakang).

☑ **Disiapkan / diperlukan:**

- Meteran
- Cone pembatas
- Stopwatch
- Timing gates (optional)

☑ **Pelaksanaan**

- 4 cone pembatas diatur sedemikian rupa seperti ilustrasi di atas.
- Atlet memulai pada cone A (Start/Finish).



Gambar 3.5 Agility T-Test

Pelaksanaan

- Petugas memberikan perintah “GO” dan menghidupkan stopwatch, atlet lari cepat ke depan menuju cone B, dan menyentuh dasar cone B dengan tangan kanan.
- Kemudian atlet lari samping ke arah kiri menuju cone C, dan menyentuh dasar cone C dengan tangan kiri.
- Kemudian atlet lari samping ke arah kanan menuju cone D, melewati cone B, dan menyentuh dasar cone D dengan tangan kanan.
- Kemudian atlet lari samping ke arah kiri menuju cone B, dan menyentuh dasar cone B dengan tangan kiri.
- Kemudian atlet lari mundur ke belakang menuju cone A kembali.
- Petugas menghentikan stopwatch apabila atlet telah melewati cone A (Start/Finish).

Skor:

- Waktu terbaik dari 3 kali kesempatan, dicatat sampai 0.1 detik

4. Side-Step Test

Tujuan

- Memonitor kelincahan.

☑ **Diperlukan / Disiapkan**

- Lantar datar, tidak licin dengan 2 tanda garis sejajar (jarak 30 cm)
- Meteran
- Stopwatch

☑ **Pelaksanaan:**

- Atlet berdiri di antara kedua garis, loncat ke kiri melewati garis, loncat kembali ke tengah, lalu loncat ke kanan melewati garis, loncat kembali ke tengah (1 rangkaian gerak)
- Atlet melakukan sebanyak mungkin rangkaian gerak dalam waktu 1 menit

☑ **Skor:**

- 1 rangkaian gerak = 1, dan loncat satu sisi = 0.5.
- Skor adalah pengulangan rangkaian gerak dalam waktu 1 menit

5. 5-10-5 Agility Test

☑ **Tujuan**

- Mengukur *speed, agility & body control*

☑ **Perlengkapan**

- Cone (3 buah)
- Colored tape
- Meteran (mengukur jarak antar cone)
- Stopwatch

☑ **Pelaksanaan**

- Susun 3 cone dengan jarak 10 dan 5 meter
- Atlet lari dari cone A menuju cone C melewati cone B
- Berbalik pada cone C, kembali ke cone B
- Catat waktu pada saat melewati cone B pertama dan kedua
- Diberikan kesempatan 2 kali
- Catat waktu tempuh yang terbaik

☑ **Skor**

- Waktu terbaik dari 2 kali kesempatan, dicatat sampai 0.1 detik

E. KEKUATAN

1. Abdominal Stage Test

- ☑ **Tujuan**
 - Menilai kekuatan otot perut dan panggul
- ☑ **Perlengkapan**
 - Beban 2.5 kg dan 5 kg
- ☑ **Pelaksanaan**
 - Atlet berbaring, melakukan 7 tingkatan gerak
- ☑ **Skor**
 - Skor adalah level yang mampu diperlihatkan oleh testee

Tabel 3.2 Evaluasi Abdominal Stage Test

Rating	Level	Gerakan
Elite	7	Dada menyentuh paha (beban 5 kg)
Excellent	6	Dada menyentuh paha (beban 2.5 kg)
Very good	5	Dada menyentuh paha
Good	4	Siku menyentuh tengah paha
Average	3	Lengan bawah menyentuh paha
Fair	2	Siku melewati lutut
Poor	1	Telapak tangan melewati lutut
Very poor	0	Tidak mampu

2. Side Bridge Test

- ☑ **Tujuan**
 - Menilai kekuatan otot lengan dan badan
- ☑ **Perlengkapan**
 - stopwatch
- ☑ **Pelaksanaan**
 - Tidur miring ke kanan, bahu diangkat, bertumpu pada siku kanan, tangan kiri memegang bahu kanan
 - Angkat panggul, sehingga badan lurus

☑ **Skor**

- Skor adalah waktu tentee mampu mempertahankan posisi

Tabel 3.3 Evaluasi Side Bridge Test

Kategori	Gerakan
Normal	Mampu 21 – 30 detik
Good	Mampu 16 – 20 detik
Fair	Mampu 11 – 15 detik
Poor	Mampu 1 – 10 detik
Trace	Tidak mampu mengangkat pinggul

3. Sit-Up Tes

☑ **Tujuan**

- Mengukur kekuatan otot perut dan pinggal

☑ **Perlengkapan**

- Stopwatch

☑ **Pelaksanaan**

- Telentang, kaki dibuka 45°, lutut ditekuk 90°
- Kedua tangan disilangkan di dada
- Bangun sampai siku menyentuh paha
- Ulangi semampunya selama 1 menit
- Catat ulangan yang sah

4. Flexed Arm Hang

☑ **Tujuan**

- Mengestimasi kekuatan lengan

☑ **Perlengkapan**

- Palang tunggal (portable)
- Stopwatch

☑ **Pelaksanaan**

- Sesuaikan palang tunggal dengan tinggi atlet
- Pegangan tangan selebar bahu, telapak tangan menghadap ke depan
- Angkat badan hingga dagu melebihi palang tunggal

- Pertahankan posisi tersebut semampunya
- Catat waktu yang diperoleh
- ☑ **Skor**
 - Skor adalah waktu yang tercatat selama menggantung siku tekuk

5. Pull-Up Test

- ☑ **Tujuan**
 - Menilai kekuatan lengan
- ☑ **Perlengkapan**
 - Palang tunggal
 - Stopwatch
- ☑ **Pelaksanaan**
 - Sesuaikan palang tunggal dengan tinggi atlet
 - Pegangan tangan selebar bahu, telapak tangan menghadap ke depan
 - Angkat badan hingga dagu melebihi palang tunggal, kembali ke posisi semula
 - Ulangi gerakan tersebut semampunya
 - Catat ulangan yang dilakukan secara sah
- ☑ **Skor**
 - Skor adalah banyak ulangan yang dilakukan secara sah

6. Push-Up Test

- ☑ **Tujuan**
 - Mengistimasi kekuatan lengan untuk mendorong
- ☑ **Perlengkapan**
 - stopwatch
- ☑ **Pelaksanaan**
 - Atlet tengkurap, dengan kedua tangan di samping badan
 - Angkat badan, pinggang dan tungkai secara bersama-sama, bertumpu pada ujung kaki.
 - Posisi tangan disesuaikan dengan karakteristik cabang olahraga
 - Kembali ke posisi semula

- Ulangi gerakan tersebut semampunya selama 1 menit
- Catat ulangan yang sah

7. Wall Squat Tes

☑ Tujuan

- Menilai kekuatan tungkai bawah

☑ Perlengkapan

- stopwatch

☑ Pelaksanaan

- Berdiri bersandar di tembok, badan diturunkan sehingga pinggul dan lutut membentuk sudut 90° (posisi awal)
- Angkat salah satu kaki setinggi 5 cm, dipertahankan selama mungkin
- Ganti dengan kaki yang satunya.

☑ Skor

- Skor adalah waktu dari saat mengangkat kaki sampai kembali diturunkan

8. Hand-grip Test

☑ Tujuan

- Untuk mengukur kekuatan genggam tangan.

☑ Perlengkapan

- *Hand-grip dynamometer*

☑ Petunjuk Pelaksanaan

- Testi berdiri tegak, kaki diregangkan selebar bahu, kira-kira 30°.
- Tangan kanan/kiri terletak di samping badan dalam posisi lurus, menggenggam alat *handgrip dynamometer*.
- Individu memeras alat tersebut sekuat tenaga.
- Tes ini dilakukan bergantian antara tangan kanan dan kiri masing-masing dua kali

☑ Skor

- Angka terbaik pada *handgrip dynamometer* dari dua kali kesempatan

F. KECEPATAN

1. Tes Lari Cepat 30 Meter

- ☑ **Tujuan**
 - Mengukur kecepatan
- ☑ **Perlengkapan**
 - Stopwatch
 - Cone 10 buah
 - Lintasan lari 30 meter yang lurus, datar dan ditempatkan pada *cross wind*
- ☑ **Petunjuk Pelaksanaan**
 - Berilah tanda lintasan lari sepanjang 30 meter dengan kerucut pembatas ditempatkan pada tiap interval 10 meter
 - Tiap testi melakukan *start* dengan posisi berdiri, dan kaki depan tepat berada di atas garis *start*
 - Tester waktu berdiri pada garis *finish*, meneriakkan aba-aba “siap” dan mengayunkan bendera untuk memberi tanda *start* pada testi. Pada saat lengan diayunkan, Tester secara bersamaan mulai menghidupkan *stopwatch* yang dipegang
 - Hentikan *stopwatch* pada saat dada testi telah melewati garis *finish*.
 - Tekankan kepada testi agar lari secepat mungkin
 - Testi diperbolehkan melakukan dua kali
- ☑ **Skor**
 - Catatlah waktu yang diperlukan pada pelaksanaan yang paling cepat dengan ketelitian 0,01 detik yang terdekat

2. 60 Meter Speed Test

- ☑ **Tujuan**
 - Mengukur kecepatan berpindah tempat
- ☑ **Perlengkapan**
 - Lintasan datar 60 meter
 - Stopwatch
 - Meteran (mengukur jarak antar garis)

☑ **Pelaksanaan**

- Buat lintasan lari sepanjang 60 meter, dengan tanda pemisah pada 30 meter
- Atlet melakukan sprint 60 meter dengan start berdiri, sebanyak 3 kali dengan recovery yang cukup

☑ **Pelaksanaan**

- Catat waktu pada 30 meter dan 60 meter

☑ **Skor**

- Catatlah waktu yang diperlukan pada pelaksanaan yang paling cepat dengan ketelitian 0,01 detik yang terdekat.

☑ **Prediksi**

- 100 m
 - ◆ $7.3829894 + (\text{"waktu 60m"} \times -0.431975) + (\text{"waktu 60 m"} \times \text{"waktu 60 m"} \times 0.1394189)$
- 200 m
 - ◆ $13.795573 + (\text{"waktu 60 m"} \times -0.720532) + (\text{"waktu 60 m"} \times \text{"waktu 60 m"} \times 0.2806044)$

3. 60 Backward Movement Agility Test

☑ **Tujuan**

- Mengukur *speed, agility & body control* saat bergerak mundur

☑ **Perlengkapan**

- Stopwatch
- Meteran (mengukur lintasan)
- Colored masking tape

☑ **Pelaksanaan**

- Atlet berlari mundur sepanjang 5 meter secepat mungkin

☑ **Skor**

- Waktu terbaik dari 2 kali kesempatan, dicatat samapi 0.1 detik

G. KOORDINASI

1. Tes Koordinasi Mata Tangan

☑ **Tujuan**

- Mengukur koordinasi mata dan tangan

☑ **Perlengkapan**

- Bola tenis
- Sarung tangan
- Sasaran bundar (berwarna hitam) berdiameter 30 sentimeter
- Pita pengukur (sepanjang 3 meter dengan tingkat ketelitian hingga 1 cm)

☑ **Petunjuk Pelaksanaan**

- Sasaran harus ditempatkan pada dinding dengan ujung bawah setingkat dengan tinggi bahu testi.
- Beri tanda dengan sebuah garis di tanah atau lantai berjarak 2,5 meter dari sasaran dengan menggunakan pita pembatas.
- Testi berdiri di belakang garis tersebut.
- Testi melempar bola dengan tangan yang disukai ke arah sasaran kemudian menangkap dengan tangan yang sama. Percobaan diperkenankan sehingga testi memahami tugas tersebut dan dapat merasakan (*feel for it*) gerakan tersebut.
- Bola harus dilemparkan dengan *underarm* dan tidak diperbolehkan memantul di lantai sebelum ditangkap.
- Tiap lemparan dianggap sah, apabila bola mengenai sasaran (bagian bola yang mana saja yang mengenai sasaran dapat diterima) dan testi dapat menangkapnya.
- Tangkapan dianggap sah, apabila bola ditangkap dengan “bersih” dan tidak mengenai tubuh.
- Testi tidak diperbolehkan berdiri di depan garis batas pada saat menangkap bola.
- Tiap testi diberi kesempatan 10 kali untuk melempar dan menangkap dengan tangan yang disukai, kemudian diikuti dengan 10 kali kesempatan untuk melempar dengan tangan yang disukai dan menangkap dengan tangan yang lain.
- Testi yang menggunakan kacamata diperkenankan mengenakan kacamata pada saat melaksanakan tugas ini.

Skor

- Tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh satu nilai.
- Untuk dapat memperoleh 1 nilai:
 - ◆ bola harus dilemparkan dengan *underarm*
 - ◆ bola harus mengenai sasaran
 - ◆ bola harus berhasil ditangkap tanpa terhalang badan
 - ◆ testi tidak beranjak atau berpindah ke depan garis batas untuk menangkap bola.
- Jumlahkan skor hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua. Skor total yang mungkin dapat dicapai adalah 20.

H. KELENTUKAN

1. Sit and Reach Test

Tujuan

- Mengukur kelentukan otot punggung ke depan.

Perlengkapan

- Alat pengukur *sit and reach tool*.

Petunjuk Pelaksanaan

- Testi duduk selunjur (lutut lurus) tanpa sepatu, telapak kaki menempel pada alat pengukur.
- Kedua tangan lurus diletakkan di alat, dengan telapak tangan menempel pada alat tersebut.
- Bungkukkan badan, sehingga kedua tangan mendorong alat pengukur sejauh mungkin, ditahan beberapa saat (1 detik), lalu catat hasilnya.
- Pada saat badan, lengan dan tangan mendorong ke depan, posisi lutut tetap harus lurus (tidak boleh ditekuk).
- Dorongan tangan harus secara bersama-sama (atas bawah atau samping kanan-kiri).
- Dilakukan tiga kali pengulangan.
- Testor dapat menolak hasil apabila tidak sesuai dengan petunjuk di atas, dan harus diulangi lagi.

- ☑ **Skor**
 - Raihan terjauh dari tiga kali ulangan sebagai skor kelentukan dicatat dengan ketelitian 0,1 cm.

2. Bridge-Up (Kayang) Test

- ☑ **Tujuan**
 - Mengukur kelentukan otot punggung ke belakang
- ☑ **Perlengkapan**
 - Flexsometer
- ☑ **Petunjuk Pelaksanaan**
 - Testi tidur telentang, telapak tangan diletakkan di sisi telinga, kedua kaki ditekek.
 - Dorong badan ke atas setinggi mungkin sampai kaki mendekati tangan.
 - Catat jarak antara lengkungan badan tertinggi dengan lantai.
 - Dilakukan tiga kali ulangan.
 - Dorongan tangan harus secara bersama-sama (atas bawah atau samping kanan-kiri).
 - Dilakukan tiga kali pengulangan.
- ☑ **Skor**
 - Hasil terjauh dari tiga kali ulangan sebagai skor kelentukan dicatat dengan ketelitian 0,1 cm.

3. Front Splits Test

- ☑ **Tujuan**
 - Mengukur ekstensi tungkai bawah
- ☑ **Perlengkapan**
 - Flexsometer
- ☑ **Petunjuk Pelaksanaan**
 - Testi berdiri dengan tungkai terpisah (terbuka) posisi depan dan belakang.
 - Buka kedua tungkai selebar mungkin, hingga membentuk posisi serendah mungkin.

- Catat jarak antara selangkangan dengan lantai, dengan ketelitian 0,1 cm.
- Dilakukan tiga kali ulangan.

Skor

- Hasil terjauh dari tiga kali ulangan sebagai skor kelentukan dicatat dengan ketelitian 0,1 cm.

4. Side Splits Test

Tujuan

- Mengukur ekstensi tungkai bawah

Perlengkapan

- *Flexometer*

Petunjuk Pelaksanaan

- Testi berdiri dengan tungkai terpisah (terbuka) posisi kanan dan kiri.
- Buka kedua tungkai selebar mungkin, hingga membentuk posisi serendah mungkin.
- Catat jarak antara selangkangan dengan lantai, dengan ketelitian 0,1 cm.
- Dilakukan tiga kali ulangan.

Skor

- Hasil terjauh dari tiga kali ulangan sebagai skor kelentukan dicatat dengan ketelitian 0,1 cm.

5. Shoulder and Wrist Elevation Test

Tujuan

- Mengukur fleksi bahu dan pergelangan tangan

Perlengkapan

- *Flexometer*

Petunjuk Pelaksanaan

- Testi tidur tengkurap, dengan kedua lengan lurus ke depan, dan kedua tangan memegang tongkat selebar bahu.

- Testi mengangkat tongkat setinggi mungkin, tetapi dagu tetap menempel di lantai dan siku tetap lurus.
 - Catat jarak antara tongkat yang dipegang dengan lantai.
 - Dilakukan tiga kali ulangan.
- Skor**
- Hasil terjauh dari tiga kali ulangan sebagai skor kelentukan dicatat dengan ketelitian 0,1 cm.

I. KESEIMBANGAN

1. Stork Stand Test

- Tujuan**
- Mengukur keseimbangan statis.
- Perlengkapan**
- Stopwatch
- Petunjuk Pelaksanaan**
- Pada aba-aba “siap”, testi berdiri di atas satu kaki, dengan kaki yang satunya diletakkan di samping lutut, kedua tangan berada di pinggang.
 - Pada aba-aba ‘ya”, testi mengangkat tumit dari lantai (jinjit) dan mempertahankan posisi ini selama mungkin tanpa gerakan.
 - Bersamaan dengan aba-aba “ya”, petugas menghidupkan stopwatch dan mematikan setelah testi tidak mampu mempertahankan posisi tersebut.
 - Dilakukan tiga kali pengulangan.
- Skor**
- Waktu yang digunakan dari mengangkat tumit sampai tidak mampu mempertahankan posisi tercatat sebagai skor, yang terbaik dari tiga kali ulangan.

2. Bass Stick Test

- Tujuan**
- Mengukur keseimbangan statis.

☑ **Perlengkapan**

- Balok dengan ukuran panjang 30,48 cm lebar 2,54 cm, dan tebal 2,54 cm
- Perekat untuk menempel balok di lantai
- Stopwatch

☑ **Petunjuk Pelaksanaan**

- Pada aba-aba “siap”, testi berdiri di atas satu kaki pada balok, dengan kaki yang satunya diletakkan di samping lutut, kedua lengan direntangkan.
- Pada aba-aba “ya”, testi mengangkat tumit dari lantai (jinjit) dan mempertahankan posisi ini selama mungkin tanpa gerakan.
- Bersamaan dengan aba-aba “ya”, petugas menghidupkan stopwatch dan mematikan setelah testi tidak mampu mempertahankan posisi tersebut.
- Petugas dapat menghentikan testi apabila sudah lebih dari 60 detik.
- Dilakukan tiga kali pengulangan.

☑ **Skor**

- Waktu yang digunakan dari mengangkat tumit sampai tidak mampu mempertahankan posisi tercatat sebagai skor, yang terbaik dari tiga kali ulangan.

BAB IV

TES KETERAMPILAN OLAHRAGA

Dalam pembelajaran aktivitas fisik dan olahraga yang menjadi fokus pembelajaran adalah penguasaan keterampilan (Schempp, 2003: 40) Keterampilan dapat diartikan sebagai kecakapan atau kemampuan untuk melakukan sesuatu dengan baik dan cermat. Dalam cabang olahraga yang dilakukan secara baik dan cermat adalah keterampilan individu melakukan komponen dalam permainan olahraga tersebut. Keterampilan yang ditunjukkan dalam penampilan individu merupakan suatu gejala dari hasil sesuatu yang telah dipelajarinya. Dalam proses belajar gerak terjadi perubahan internal dalam bentuk gerak yang dimiliki individu yang disimpulkan dari perkembangan prestasi yang permanen merupakan hasil latihan (Yanuar Kiram, 1992). Keterampilan olahraga merupakan kecakapan atau kemampuan cabang olahraga yang dimiliki oleh individu tersebut sebagai hasil dari pembelajaran (latihan). Dalam upaya untuk mengetahui hasil pembelajaran tersebut, sesuai dengan kajian tentang penilaian dalam ranah psikomotor, perlu disusun dalam bentuk tes, berupa tes keterampilan olahraga. Dengan demikian, tes keterampilan olahraga yang dimaksud adalah sebuah instrumen atau alat untuk memperoleh kecakapan atau kemampuan cabang olahraga yang dimiliki oleh individu.

Cabang olahraga dapat dikelompokkan dalam 3 kelompok besar, yaitu olahraga individual, olahraga duel, dan olahraga tim. (Strand dan Wilson, 1993, 39-148) Olahraga individual adalah olahraga yang bukan dipertandingkan, tetapi diperlombakan. Kelompok ini meliputi, panahan, atletik, senam, bowling, menyelam, golf, renang dan beladiri kategori seni. Olahraga duel adalah cabang olahraga yang harus mempertemukan satu lawan satu, yang terdiri atas satu atau dua pemain. Kelompok olahraga ini, meliputi; bulutangkis, tenis meja, tenis lapangan, squash, dan anggar. Kelompok olahraga tim adalah cabang olahraga yang dipertandingkan dengan anggota tim yang relatif banyak, lebih dari dua orang. Kelompok olahraga ini, meliputi sepakbola, bola basket, bola voli, softball,

dan sebagainya. Bentuk tes keterampilan olahraga untuk kelompok olahraga tim berbeda dengan kelompok individual atau duel, karena perbedaan situasi pertandingan atau perlombaan yang sesungguhnya.

A. TENIS MEJA

1. Tes Tenis Meja STO YOGYAKARTA

Tujuan :

- untuk mengukur kecakapan memukul bola sebanyak-banyaknya ke papan

Diperlukan:

- Stopwatch
- 5 buah bola tenis meja
- Sebuah bat
- Sebuah meja tenis meja yang dapat dilipat
- Dinding atau tiang untuk sandaran bagian meja yang didirikan tegak lurus pada bagian meja horisontal
- Pita kertas yang lebarnya 2 cm
- Blangko dan alat tulis

Tanda garis

- Sebuah garis dari pita selebar 2 cm, dibuat pada bagian meja yang didirikan tegak lurus, sejajar dengan bagian meja yang horisontal dan berjarak 15 cm dari permukaan meja.

Petugas

- Seorang pengambil waktu yang memberikan aba-aba “ya” dan “stop”.
- Seorang penghitung jumlah pukulan yang sah selama 30 detik dan mencatatnya.
- Minimal satu orang untuk menjadi membantu mengambil bola.

Pelaksanaan :

- Testi berdiri di belakang atau lanjutan bagian meja yang horisontal, dengan sebuah bat dan bola di tangan.
- Pada aba-aba “ya”, testi menjatuhkan bola di atas meja dan kemudian memukul bola ke bagian yang didirikan tegak lurus terhadap bagian meja yang horisontal.

- Testi berusaha memantulkan bola sebanyak-banyaknya dalam waktu 30 detik. Apabila testi tidak dapat menguasai bola, ia dapat mengambil bola yang tersedia di kotak, menjatuhkannya di meja dan melanjutkan usaha memantulkan bola sebanyak-banyaknya dalam sisa waktu yang tersedia.
- Seorang pembantu mengambil bola yang tidak dikuasai testi dan memasukkannya kembali ke dalam kotak.
- Pantulan dinyatakan tidak sah apabila :
 - ◆ Bola dipukul voli.
 - ◆ Testi bertelekan dengan tangannya yang bebas pada meja waktu memukul bola.
 - ◆ Bola mengenai bagian meja yang tegak di bawah garis.
 - ◆ Melakukan pukulan servis pada waktu mulai tes.
 - ◆ Memukul bola setelah bola memantul lebih dari satu kali pada meja yang horisontal.
 - ◆ Memukul bola lebih dari satu kali dengan kaki bertumpu di samping meja.
- Testor berdiri dekat dengan meja dan menghitung jumlah pukulan yang sah selama 30 detik dan mencatatnya. Kepada testi diberikan kesempatan melakukan tes 3 x dengan istirahat selama 10 detik setiap melakukan tes.

Skor

- Skor dari setiap trial adalah jumlah pantulan yang sah selama 30 detik. Sekor tes adalah jumlah yang terbanyak dari ke tiga trial tersebut.

B. BULUTANGKIS

1. Lockhart-Mc Pherson Test (Lacy, 2011; 248-249)

Tujuan :

- Untuk mengestimasi keterampilan melakukan pukulan dan menentukan kemampuan yang bersifat umum dalam permainan bulutangkis.

Diperlukan

- Raket
- *Shuttlecock*
- Stopwatch

- Dinding tembok
- Alat pencatat
- ☑ **Pelaksanaan**
 - Pada aba-aba “siap”, testee berdiri di belakang garis batas (1,98 meter dari dinding sasaran) dengan raket dan shuttlecock.
 - Pada aba-aba “ya”, testee mulai memukul shuttlecock ke tembok dengan teknik service, selanjutnya shuttlecock yang mantul dipukul secara terus menerus ke daerah sasaran (lebar 3,05 meter dan lebar 1,52 meter, tinggi 1,52 meter dari lantai) dari garis batas.
 - Untuk mempertahankan supaya dapat melakukan pukulan terus menerus, testee tidak boleh melewati garis batas.
 - Shuttlecock yang dipukul (bukan dengan teknik service) dari belakang garis batas dan tepat di daerah sasaran mendapat hitungan 1.
 - Apabila shuttlecock tidak dapat dikuasai (mantul jatuh), testee segera mengambilnya dan kembali melanjutkan dengan melakukan service.
 - Pelaksanaan berhenti setelah 30 detik dengan aba-aba “stop”.
 - Testee diberikan kesempatan sebanyak 3 kali.
- ☑ **Skor**
 - Catat banyak hitungan pukulan sah selama 30 detik. Skor berupa jumlah banyak hitungan dari 3 kali kesempatan.

C. TENIS LAPANGAN

1. Dyer Tennis Test

- ☑ **Tujuan :**
 - Untuk mengestimasi keterampilan umum melakukan pukulan dan menentukan kemampuan yang bersifat umum dalam permainan tenis.
- ☑ **Diperlukan**
 - Raket
 - Bola tenis 12 buah
 - Stopwatch
 - Dinding tembok
 - Alat pencatat

☑ **Tempat**

- Dinding yang rata, lebar 15 feet, tinggi 10 feet, dengan ruang bebas di depannya. Pada dinding diberi garis sejajar lantai dengan jarak 3 feet dari lantai. Pada lantai diberi garis sejajar dinding dengan jarak 5 feet dari dinding.

☑ **Pelaksanaan**

- Pada aba-aba “siap”, testee berdiri di belakang garis batas (5 feet dari dinding sasaran) dengan raket dan bola tenis.
- Pada aba-aba “ya”, testee mulai memukul bola tenis ke tembok dengan memantulkan bola terlebih dahulu di lantai, selanjutnya bola yang mantul dipukul secara terus menerus ke daerah sasaran (di atas garis batas di dinding)
- Untuk mempertahankan supaya dapat melakukan pukulan terus menerus, testee tidak boleh melewati garis batas, tetapi diperbolehkan menggunakan teknik pukulan secara voli.
- Bola yang dipukul (bukan dengan teknik service) dari belakang garis batas dan tepat di daerah sasaran mendapat hitungan 1.
- Apabila bola tidak dapat dikuasai (mantul jatuh), testee dapat mengambil bola yang disiapkan dan kembali melanjutkan seperti permulaan.
- Pelaksanaan berhenti setelah 30 detik dengan aba-aba ”stop”
- Testee diberikan kesempatan sebanyak 3 kali

☑ **Skor**

- Catat banyak hitungan pukulan sah selama 30 detik. Skor berupa jumlah banyak hitungan dari 3 kali kesempatan.

D. BOLA BASKET

1. Johnson Basket Ball Test

☑ **Tujuan**

- Untuk mengukur kecakapan umum dalam bermain bola basket, meliputi: menembak bola ke basket, melempar bola ke sasaran, dan menggiring bola.

☑ **Diperlukan**

- Lapangan bola basket dengan ring.

- Dinding sebagai sasaran lempar (70 cm x 70 cm) dan ruang bebas 12 meter di depannya.
- Gawang dengan tinggi 6 feet (1,60 m) sebanyak 5 buah.
- Bola basket sebanyak 12 buah.
- Stopwatch
- Alat pencatat

☑ **Pelaksanaan**

Tes ini terdiri atas 3 item tes, yaitu;

1. Melempar Bola ke Sasaran

- ◆ Pada aba-aba “siap”, testee berdiri menghadap di sekitar ring basket, dengan bola basket di tangan.
- ◆ Pada aba-aba “ya”, testee mulai menembak (memasukkan) bola ke ring secara berulang-ulang.
- ◆ Bola hasil menembak ditangkap kembali untuk ditembak lagi ke ring basket.
- ◆ Bola yang memantul harus diambil kembali, tidak diperkenankan mengambil bola yang lain.
- ◆ Bola yang masuk ke dalam ring basket dihitung sebagai skor 1.
- ◆ Dilakukan secara berulang-ulang selama 30 detik.

2. Melempar Bola ke Sasaran

- ◆ Pada aba-aba “siap”, testee berdiri menghadap sasaran di belakang garis batas (12 meter dari dinding sasaran), dengan bola basket di tangan.
- ◆ Sasaran target dengan panjang 60 inchi dan tinggi 40 kaki berjarak 14 inchi dari lantai. Target memiliki gradasi sasaran, dengan ukuran panjang dan lebar (20 x 10 inchi) tengah, (40 x 25 inchi), dan (60 x 40 inchi) paling luar.
- ◆ Pada aba-aba “ya”, testee mulai melempar bola ke sasaran dengan teknik lemparan samping atau lemparan atas kepala.
- ◆ Testee melakukan lemparan sebanyak 10 kali.
- ◆ Skor 3 diberikan apabila bola mengenai sasaran paling tengah, 2 pada sasaran di luarnya, 1 pada sasaran paling luar, dan 0 apabila tidak mengenai sasaran.
- ◆ Jika bola mengenai garis batas sasaran, skor dinyatakan yang lebih besar.

3. Menggiring Bola

- ◆ Pada aba-aba “siap”, testee berdiri menghadap ke lintasan rintangan menggiring bola di belakang garis mulai, dengan bola basket di tangan.
- ◆ Rintangan terdiri atas 5 gawang, di mana gawang 1 berjarak 6 inci dari garis mulai, gawang 2 berjarak 4 meter dari gawang 1, sedangkan gawang 2, 3, 4, dan 5 masing-masing berjarak 2 meter.
- ◆ Pada aba-aba “ya”, testee mulai menggiring bola secara zig zag melalui rintangan gawang tersebut.
- ◆ Diberikan skor 1 apabila testee berhasil melewati sisi tepi gawang, dimulai dari gawang 2 setelah melewati gawang 1 dan seterusnya.
- ◆ Menggiring bola secara zig zag dilakukan selama 30 detik.
- ◆ Testee hanya melakukan satu kali, tetapi dapat mencoba sebelumnya.

Skor

- Skor adalah banyak ulangan bola yang masuk ke basket selama 30 detik.
- Skor adalah jumlah poin yang dapat diperoleh dari 10 lemparan dengan teknik yang benar.
- Skor adalah banyak sisi gawang yang dapat dilewati selama menggiring bola zig zag selama 30 detik.

2. Tes Bola Basket STO Yogyakarta

Tujuan

- Untuk mengukur keterampilan bermain bola basket, meliputi; memantulkan bola ke dinding, menggiring bola zig zag, dan memasukkan bola dari bawah ring.

Perlengkapan:

- Lapangan basket
- Dinding tembok
- Kursi makan
- Stopwatch
- Alat pencatat

☑ **Pelaksanaan**

Tes ini terdiri atas 3 item tes, yaitu;

1. Memantulkan bola ke tembok

- ◆ Pada aba-aba “siap”, testi berdiri, kedua tangan memegang bola basket, di belakang garis batas dengan jarak 160 cm dari tembok sasaran.
- ◆ Pada aba-aba “ya”, pantulkan bola ke tembok sasaran dengan ukuran tinggi 120 cm dan lebar 160 cm, dan dengan tinggi 90 cm dari lantai, selama 15 detik.
- ◆ Pantulan yang sah apabila bola memantul pada garis atau dalam sasaran dan dilakukan pada atau dari belakang garis batas. Dalam memantulkan atau melempar bola boleh digunakan satu atau dua tangan. Apabila bola tidak dapat dikuasai dan menjauh, maka testi harus mengambil dan memantulkan kembali untuk pantulan yang berikutnya. Bola harus ditangkap sebelum dipantulkan kembali.
- ◆ Pelaksanaan berhenti setelah 15 detik dengan aba-aba “stop”.

2. Menggiring bola zig-zag

- ◆ Pada aba-aba “siap”, testi berdiri di belakang garis start. Bola diletakkan di tengah-tengah baris start.
- ◆ Pada aba-aba “ya”, testi segera mengambil bola dan menggiring bola secara zig-zag dengan rintangan 5 buah kursi makan. Adapun posisi kursi makan tegak lurus dengan garis start. Kursi 1 berjarak 4 m, sedangkan kursi 2 sampai 5 masing-masing berjarak 2 m. Letak kursi juga zig-zag, dengan sisi kursi dalam membentuk garis lurus. Arah menggiring bola dimulai lewat pada sisi kursi bagian luar, sedangkan kembali lewat sisi kursi bagian dalam.
- ◆ Menggiring bola boleh berganti tangan (kanan dan kiri), asalkan sesuai dengan peraturan permainan bola basket. Semua kursi harus dilampaui.
- ◆ Garis start juga merupakan garis finish. Pada saat melampaui garis inish bola tetap dalam penguasaan.
- ◆ Apabila bola tidak dapat dikuasai, bolanya mental jauh, testi dapat mengulangi pelaksanaan.

Tabel 4.1 Skor Standar Item Tes Bola Basket STO

Skor Standar	Memantulkan Bola	Menggiring Bola	Menembak	Skor Standar	Memantulkan Bola	Menggiring Bola	Menembak
80	26	9,0-9,1	27	50	17	15,0-15,1	12
79		9,2-9,3		49		15,2-15,3	
78		9,4-9,5	26	48		15,4-15,5	11
77	25	9,6-9,7		47	16	15,6-15,7	
76		9,8-9,9	25	46		15,8-16,9	
75		10,0-10,1		45		16,0-16,1	10
74		10,2-10,3	24	44		16,2-16,3	
73	24	10,4-10,5		43	15	16,4-16,5	9
72		10,6-10,7	23	42		16,6-16,7	
71		10,8-10,9		41		16,8-16,9	
70	23	11,0-11,1	22	40	14	17,0-17,1	8
69		11,2-11,3		39		17,2-17,3	
68		11,4-11,5	21	38		17,4-17,5	7
67	22	11,6-11,7		37	13	17,6-17,7	
66		11,8-11,9	20	36		17,8-17,9	6
65		12,0-12,1		35		18,0-18,1	
64		12,2-12,3	19	34		18,2-18,3	5
63		12,4-12,5		33	12	18,4-18,5	
62		12,6-12,7	18	32		18,6-18,7	4
61		12,8-12,9		31		18,8-18,9	
60	20	13,0-13,1	17	30	11	19,0-19,1	3
59		13,2-13,3		29		19,2-19,3	
58		13,4-13,5	16	28		19,4-19,5	2
57	19	13,6-13,7		27	10	19,6-19,7	
56		13,8-13,9	15	26		19,8-19,9	
55		14,0-14,1		25		20,0-20,1	
54		14,2-14,3	14	24		20,2-20,3	
53	18	14,4-14,5		23	9	20,4-20,5	
52		14,6-14,7	13	22		20,6-20,7	
51		14,8-14,9		21		20,8-20,9	
				20	8	21,0-21,1	

3. Memasukkan bola dari bawah ring

- ◆ Pada aba-aba “siap”, testi berdiri, kedua tangan memegang bola basket, di dekat ring sasaran.
- ◆ Pada aba-aba “ya”, testi segera memasukkan bola ke dalam ring basket sebanyak mungkin selama 1 menit.
- ◆ Testi dapat memasukkan bola dari semua sisi, sebelah kiri, kanan, atau depan ring basket.
- ◆ Apabila bola tidak dapat dikuasai, mantul jauh, testi segera mengambil bola dan kembali melanjutkan.
- ◆ Pelaksanaan berhenti setelah 1 menit dengan aba-aba “stop”.

☑ Skor

1. Memantulkan bola ke tembok

- ◆ Jumlah pantulan yang sah selama 15 detik, dari aba-aba “ya” sampai “stop”.

2. Menggiring bola zig-zag

- ◆ Waktu yang dibutuhkan dari aba-aba “ya” sampai testi melampaui garis finish.

3. Memasukkan bola dari bawah ring

- ◆ Jumlah bola yang masuk selama 1 menit.

Hasil pencatatan (skor kasar) dari masing-masing item tes diubah menjadi skor standar (skor t) yang sudah ada. Nilai keterampilan bermain bola basket adalah jumlah dari ketiga skor standar dari masing-masing item tersebut. Selanjutnya nilai keterampilan diklasifikasikan berdasarkan norma yang sudah ada.

Tabel 4.2 Klasifikasi Keterampilan Bermain Bola Basket

Klasifikasi	Nilai Keterampilan Bermain (jumlah skor standar)
Baik Sekali	222 atau lebih
Baik	193 – 121
Cukup	165 – 192
Sedang	136 – 164
Kurang	107 – 135
Kurang Sekali	79 – 109
Jelek	78 atau kurang

Contoh

Seorang testi melakukan pengukuran Tes Bola Basket STO dengan hasil kasar sebagai berikut; memantulkan ke tembok selama 15 detik sebanyak 18 kali, menggiring bola zig-zag selama 12,7 detik, dan memasukkan bola ke ring selama 1 menit sebanyak 20 kali. Selanjutnya hasil kasar diubah menjadi skor standar, kemudian dijumlahkan, yaitu sebagai berikut

Butir Tes	Skor kasar	Skor standar
Memantulkan bola ke dinding selama 15 detik	18 kali	53
Menggiringbola zig-zag	12,7 detik	62
Memasukkanbola ke ring selama 1 menit	20 kali	66
Jumlah		181

Nilai keterampilan bermain bola basket 181, kalau diklasifikasikan, testi tersebut mempunyai keterampilan bermain bola basket dalam kategori **cukup**.

E. BOLA VOLI

1. Braddy Volley Ball Test (Miller, 2002; 257-258)

Tujuan

- Untuk mengukur kecakapan umum dalam bermain bolavoli

Diperlukan

- Bola voli
- Stopwatch
- Dinding tembok
- Alat pencatat

Pelaksanaan

- Pada aba-aba “siap”, testee berdiri menghadap sasaran di tembok, dengan tinggi 15 kaki dan lebar 15 kaki, dengan bola voli di tangan.
- Sasaran target dibatasi oleh garis sepanjang 5 kaki dengan tinggi 11,5 kaki dari lantai.
- Pada aba-aba “ya”, testee mulai melempar bola ke tembok.
- Bola yang memantul dari tembok dipukul (voli) ke daerah sasaran sebanyak mungkin.

- Cara memukul (voli) bola harus dengan dua tangan, yaitu pass atas dan pass bawah.
- Bola yang dipukul (voli) tepat di daerah sasaran menhapat hitungan 1.
- Apabila bola tidak dapat dikuasai, memantul jauh, testee segera mengambilnya dan kembali melanjutkan.
- Pelaksanaan berhenti setelah 60 detik dengan aba-aba “stop”

☑ **Skor**

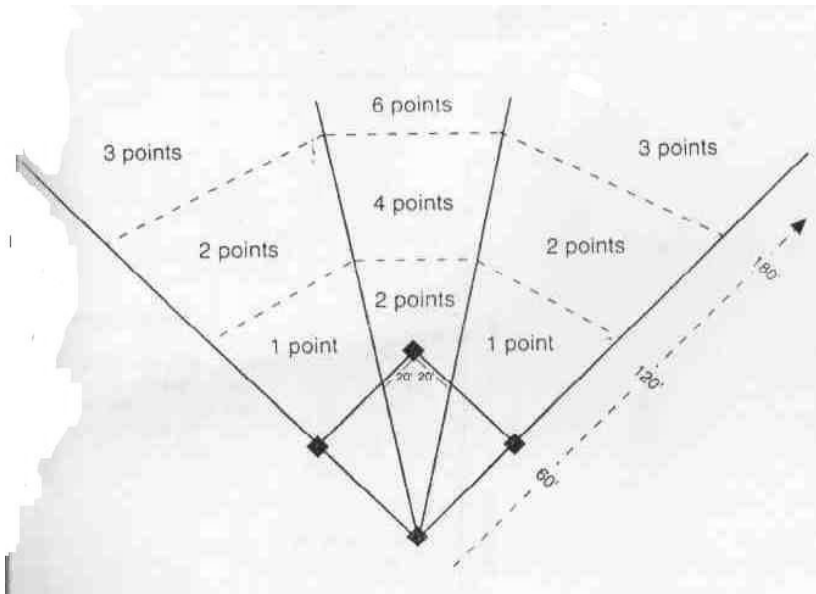
- Skor adalah banyak ulangan pantulan bola yang berasal dari teknik pengembalian yang benar selama 60 detik.

F. SOFTBALL

1. Fungo Batting Test (Miller, 2002; 254)

☑ **Tujuan**

- Tes ini memiliki tujuan untuk mengukur kemampuan memukul dalam olahraga baseball.



Gambar 4.1 *Fungo Batting Test*
(Miller, 2002: 255)

☑ **Perlengkapan**

- Lapangan softball
- Bats (pemukul)
- Cone 8 buah
- Bola baseball karet 8 buah

☑ **Pembuatan Tempat Tes**

Membuat garis tambahan dua buah dari home plate sampai fance belakang, dengan jarak masing-masing 20 feet dari base dua, sehingga terdapat empat buah garis dari home plate menuju *fance* belakang. Letakkan 2 cone pada masing-masing garis pada jarak 120 feet dan 180 feet.

☑ **Petunjuk pelaksanaan**

- *Batting Tee* diletakkan pada *home plate*.
- Testi memukul bola yang diletakkan pada *batting tee* dari *batter box*.
- Bola yang dipukul sebanyak 6 buah, diberikan kesempatan mencoba 2 kali.
- Pukulan yang sah apabila jatuh pada *fair territory* di area *outfield*.
- Tester mencatat setiap point yang diperoleh dari jatuh bola pertama kali.
- Pukulan tidak mengenai bola mendapat point 0.

☑ **Skor**

- Jumlah point dari 6 kali pukulan

2. **Overhand Throw for Accuracy Test (Lacy, 2011; 243)**

☑ **Tujuan**

- Untuk mengukur ketepatan melempar dalam olahraga softball

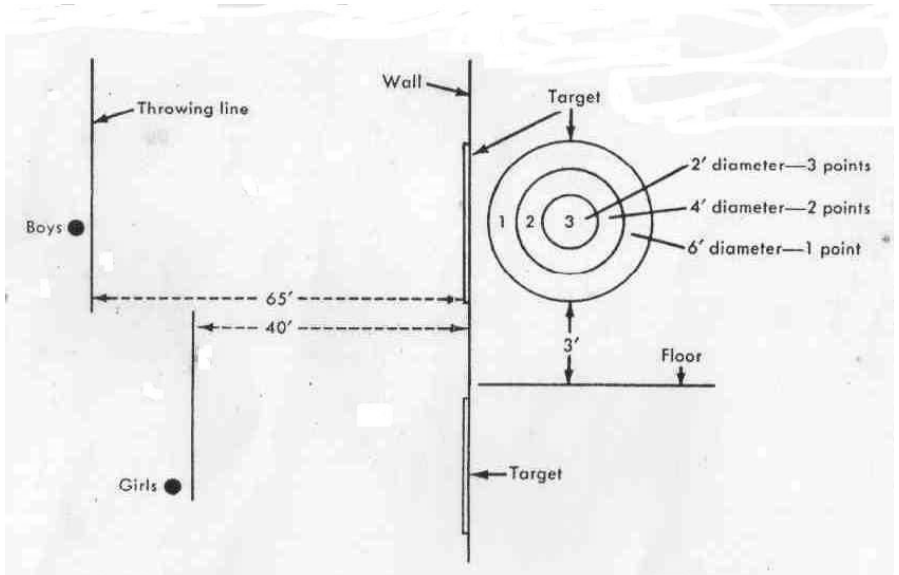
☑ **Diperlukan**

- Target sasaran (3 lingkaran konsentris dengan diameter 2, 4 dan 6 feet)
- Dinding atau pagar, sebagai tempat sasaran
- Bola softball

☑ **Pelaksanaan**

- Testee melakukan lemparan ke target sasaran, yang dipasang setinggi 3 feet dari lantai.

- Testee melakukan lemparan pada garis batas, untuk putra 65 feet dan putri 40 feet, dari target sasaran.
- Lemparan dilakukan sebanyak 10 kali.
- Perkenaan bola pada target sasaran adalah 3 untuk lingkaran diameter 2 feet (tengah), 2 untuk lingkaran diameter 4 feet, dan 1 untuk lingkaran diameter 6 feet (paling luar) merupakan poin.
- Apabila lemparan mengenai garis batas lingkaran, maka poin yang lebih besar.



Gambar 4.2 *Overhand throw for accuracy test* (Verducci, 1980: 337)

Skor

- Skor adalah jumlah point yang diperoleh dari target sasaran sebanyak 10 kali

3. Throw For Distance Test (Verducci, 1980: 337)

Tujuan

- Tes ini bertujuan untuk mengukur jauh bola dapat dilempar

Perlengkapan:

- Lapangan yang rata dan panjang
- Bola baseball karet

- ☑ **Petunjuk pelaksanaan:**
 - Testi melempar bola sejauh mungkin, dengan tiga kali kesempatan.
 - Testi saat melempar diperbolehkan dengan awalan, dengan batas 6 feet.
 - Tester memberikan tanda pada tempat jatuh bola untuk pertama kali. Apabila lemparan berikutnya (kedua dan ketiga) lebih jauh, maka pindahkan tanda tersebut.
 - Ukur jarak antara garis batas lempar (tempat melempar) dengan tanda jatuh bola paling jauh. (tidak harus tegak lurus dengan garis batas lempar).
- ☑ **Skor:**
 - Jarak terjauh mulai dari garis batas melempar terdekat dengan kaki sampai jatuh bola lemparan terjauh dari tiga kesempatan.

G. SEPAKBOLA

1. Mc Donald Soccer Test

- ☑ **Tujuan**
 - Untuk klasifikasi pemain dan dirancang untuk mahasiswa putra
- ☑ **Perlengkapan**
 - Bola kaki
 - Stopwatch
 - Dinding tembok
 - Alat pencatat
- ☑ **Pelaksanaan**
 - Pada aba-aba “siap”, testi berdiri di belakang garis batas menghadap sasaran dengan bola di kaki.
 - Pada aba-aba “ya”, testi mulai menyepak bola ke tembok sasaran.
 - Bola yang memantul dari tembok disepak atau ditendang ke daerah sasaran kembali sebanyak mungkin.
 - Semua cara menyepak atau menendang diperbolehkan.
 - Pada waktu menyepak bola, kaki tumpu harus berada di belakang garis batas.
 - Bola yang disepak atau ditendang ke daerah sasaran mendapat hitungan 1.

- Apabila bola tidak dapat dikuasai, mantul jauh, testi segera mengambil bola cadangan dan kembali melanjutkan.
- Pelaksanaan berhenti setelah 30 detik dengan aba-aba “stop”
- Testee mendapat kesempatan melakukan tes sebanyak 4 kali.

Skor

- Jumlah dari 3 percobaan terbaik dari empat kali kesempatan.

2. Area Pass for Accuracy Test (Verducci, 1980: 334-335)

Tujuan

- Untuk mengukur ketepatan menendang (long pass)

Diperlukan

- Target sasaran (4 lingkaran dengan diameter 4, 8, 12, dan 16 feet)
- Bola softball

Pelaksanaan

- Testee menendang bola yang diletakkan pada garis batas
- Testee menendang bola melambung ke target sasaran, sejauh 20 yard dari garis batas.
- Testee melakukan tendangan sebanyak 10 kali
- Perkenaan bola pada target sasaran adalah 4 untuk lingkaran diameter 16 feet (tengah), 3 untuk lingkaran diameter 12 feet, 2 untuk lingkaran diameter 8 feet dan 1 untuk lingkaran diameter 4 feet (paling luar) merupakan poin.
- Apabila lemparan mengenai garis batas lingkaran, maka poin yang lebih besar

Skor

- Skor adalah jumlah point yang diperoleh dari target sasaran sebanyak 10 kali

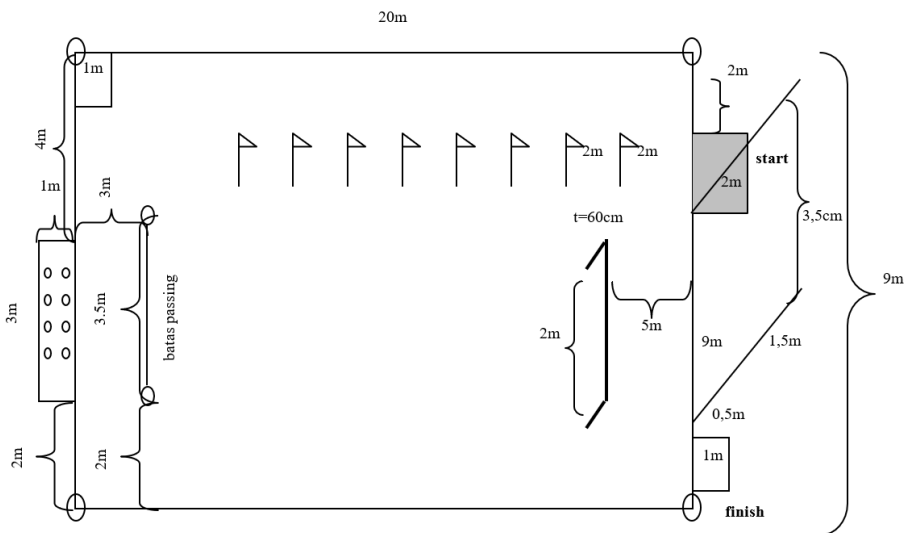
3. Tes Pengembangan Tes Kecakapan “David Lee” (Subagyo Irianto, 2010)

Tujuan :

- Untuk melakukan kegiatan penilaian atau evaluasi terhadap pembinaan SSB KU 14-15 tahun.

☑ **Perlengkapan Tes**

- Bola ukuran 5 = 9 buah
- Meteran panjang = 1 buah
- Cones besar = 5 buah
- Pancang 1,5 m = 10 buah
- Gawang kecil untuk passing bawah ukuran 60 cm dan lebar = 2 m
- Pancang 2 m = 2 buah
- Stop watch = 1 buah
- Pencatat skor / hasil (ballpoint, blangko tes, *score pad*)
- Kapur gamping
- Petugas lapangan



Gambar 4.3 Tes Pengembangan Tes Kecakapan “David Lee”

☑ **Pelaksanaan Tes**

- Testi berdiri di kotak start (kotak 1) sambil memegang bola.
- Setelah aba-aba “ya”, testi memulai tes dengan menimang-nimang bola di udara dengan kaki, minimal sebanyak 5 kali.
- Kemudian bola di-*dribble*/digiring melewati pancang-pancang sebanyak 8 buah, dimulai dari sisi kanan.
- Setelah melewati pancang yang terakhir (ke-8) bola dihentikan di kotak ke-2.

- Testi mengambil bola di kotak berikutnya untuk melakukan *passing* rendah dengan diawali bola hidup/bergerak pada batas yang telah ditentukan sebanyak 2x (dengan kaki kanan 1x dan kaki kiri 1x). Bola harus masuk ke gawang yang telah ditentukan dan jika gagal diulangi dengan kaki yang sama dengan sisa bola berikutnya.
- Testi melakukan seperti “e” tapi dengan menggunakan *passing* atas dan diarahkan ke gawang yang telah ditentukan sebanyak 2x dengan kaki yang terbaik. Jika gagal diulangi dengan sisa bola berikutnya.
- Mengambil bola di kotak ke-2 untuk kemudian di-*dribble*/digiring dengan cepat menuju kotak *finish* (kotak ke-3), bola harus benar-benar berhenti di dalam kotak.

Skor

- Skor adalah catatan waktu pelaksanaan dari start hingga finish dalam satuan detik (dicatat hingga 2 bilangan di belakang koma).

Catatan :

- Stop watch dihidupkan setelah perkenaan kaki dengan bola yang pertama kali.
- Setiap kesalahan yang dilakukan oleh testi harus diulang / dimulai dari tempat terjadinya kesalahan, stop watch tetap berjalan.
- Setiap testi diberi 2x kesempatan.
- Pelaksanaan tes kecakapan ini, diukur dengan waktu jadi harus dilakukan dengan cepat dan cermat.

H. FUTSAL

1. Tes Futsal FIK Jogja

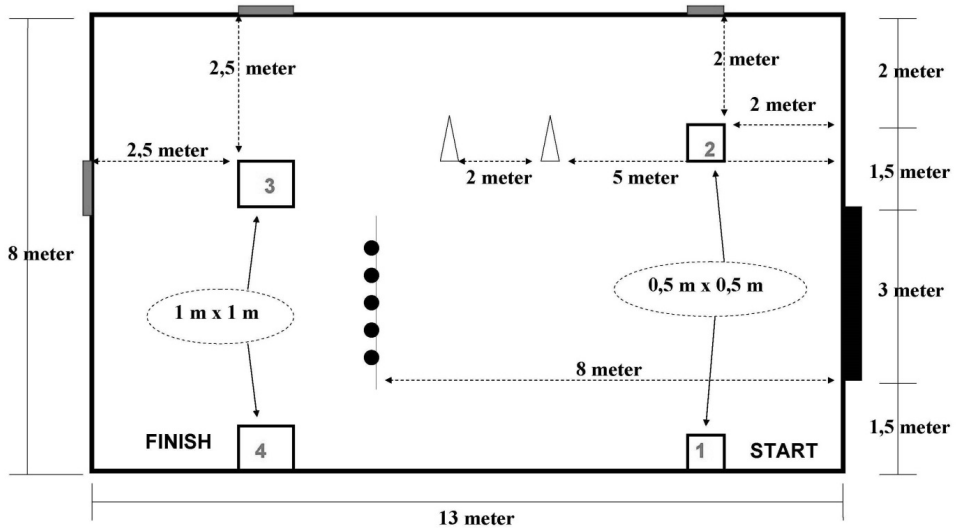
Tujuan :

- Tes ini bertujuan untuk mengestimasi tingkat keterampilan dasar bermain futsal (pemain secara umum, bukan termasuk penjaga gawang).

Perlengkapan Tes

- Lantai rata dengan dua sisi tembok (ukuran 8 x 13 meter)
- Gawang futsal (2 x 3 meter)
- Bola futsal sebanyak 7 buah
- Cone besar sebanyak 2 buah
- Plester atau lackband untuk batas kotak

- Stopwatch
- Meteran panjang
- Pencatat skor / hasil (ballpoint, blangko tes, *score pad*)



Gambar 4.4 Tes Futsal FIK Jogja

☑ Petunjuk Tes

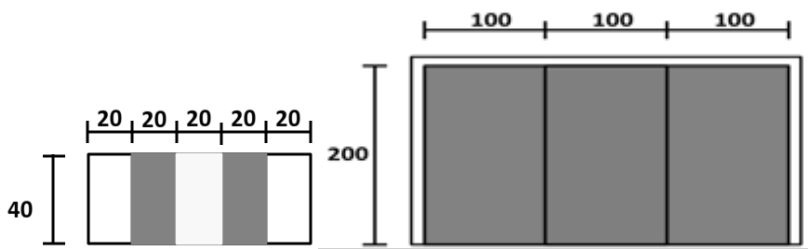
- Pada aba-aba “siap”, testee berdiri di luar kotak nomor 1 (pos 1) dengan bola ditelakkan pada kotak tersebut. Pada aba-aba “ya”, waktu dijalankan, testee mulai melakukan dribbling bola lurus secepat mungkin menuju kotak nomor 2 (pos 2).
- Sampai pos 2, testee melakukan *passing without controlling* ke tembok sebanyak 10 kali dengan jarak 2 meter dari tembok.
- Setelah selesai, dari pos 2 menuju pos 3 dengan melakukan dribbling memutar, yaitu memutar ke kiri dan memutar ke kanan pada *cone* yang telah disediakan atau dribbling seolah-olah membuat angka 8.
- Sampai pos 3, testee melakukan *passing with controlling* sebanyak 10 kali dengan kaki kanan dan kiri secara bergantian pada 2 sisi tembok dengan jarak 2,5 meter. Kaki kanan ke tembok sisi kiri dan kaki kiri ke tembok sisi kanan.
- Setelah 10 kali melakukan *passing with controlling*, bola dihentikan pada kotak nomor 3 (pos 3), dilanjutkan dengan shooting ke gawang.

- Shooting ke gawang harus dilakukan dengan 1 kaki kiri dan 1 kaki kanan dan bola masuk ke gawang dari kesempatan sebanyak 5 bola. Apabila 2 bola sudah masuk dengan 1 kaki kanan dan 1 kaki kiri, maka shooting telah selesai.
 - Tetapi apabila belum dapat memasukkan 2 bola masih diberi kesempatan sampai dengan 5 bola. Apabila 5 bola belum ada yang masuk, maka shooting juga telah selesai.
 - Selesai shooting, testee mengambil kembali bola pada kotak nomor 3 (pos 3), kemudian dribbling lurus secepat mungkin menuju pos 4. Sampai pos 4, testee menghentikan bola pada kotak nomor 4. Bersamaan dengan bola berhenti, maka waktu juga berhenti.
- ☑ **Skor**
- Skor adalah waktu yang diperlukan oleh testee dari aba-aba “ya” sampai testee menghentikan bola pada kotak nomor 4. *Testee* mendapat kesempatan melakukan tes sebanyak 2 kali.

2. Tes Keterampilan Bermain Futsal

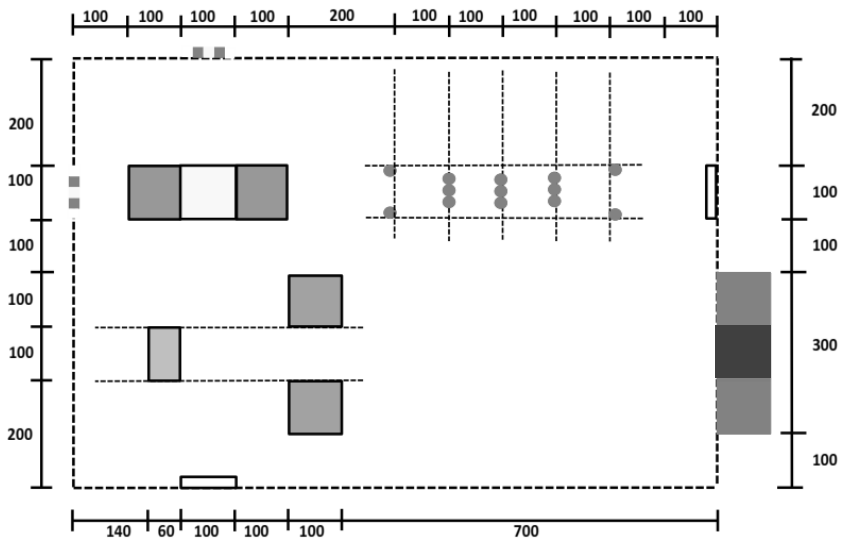
- ☑ **Tujuan :**
- Tes ini bertujuan untuk mengestimasi tingkat keterampilan dasar bermain futsal (pemain secara umum, bukan termasuk penjaga gawang).
- ☑ **Perlengkapan :**
- Tempat tes, berupa lantai yang rata dan tidak licin berukuran 8 x 12 meter, yang dilengkapi dengan dua sisi dinding yang membentuk sudut.
 - Ruang (bujur sangkar berukuran 1 x 1 m), yang dibatasi dengan garis
 - ◆ Untuk perkenaan kaki terhadap bola saat *passing & receiving*.
 - ◆ Untuk perkenaan kaki dengan bola saat *shooting*.
 - Ruang (kotak berukuran 60 cm x 100 cm) sebagai tempat bola untuk *shooting*.
 - Ruang (kotak berukuran 20 cm x 100 cm) sebagai tempat pembalikan *dribbling*.
 - Kotak untuk *passing & receiving*, *shooting* dan pembalikan *dribbling*.
 - *Cone* dengan diameter 20 cm, sebanyak 13 buah, untuk rintangan *dribbling zig zag*.

- Target sebagai sasaran *passing* yang melekat di dinding (lebar 20 cm, tinggi 40 cm, dengan toleransi kesalahan 20 cm di samping kanan dan kiri).











Gambar 4.5 Target sasaran *passing* dan gawang sasaran *shooting*

- Gawang (ukuran tinggi 2 meter dan lebar 3 m) sebagai sasaran *shooting*, dilengkapi dengan rintangan hukuman kesalahan *shooting* (ukuran 2 x 1 meter).
- Bola futsal, sebanyak 8 buah
- Stopwatch, untuk mencatat waktu pelaksanaan
- Bangko pencatat kesalahan dalam pelaksanaan



Gambar 4.6 Ukuran tempat Tes Keterampilan Bermain Futsal

Keterangan;

	= Kotak <i>passing</i> & <i>receiving</i>		= Target <i>passing</i>
	= Kotak <i>passing</i> & <i>receiving</i> (berpindah)		= Sasaran <i>shooting</i>
	= Kotak <i>shooting</i>		= Tempat bola
	= <i>Cone</i>		= Pembalikan <i>dribbling</i>

☑ **Petunjuk :**

- Pada aba-aba “**siap**”. *Testee* berdiri di **kotak 1** dengan bola ditelakkan pada kotak tersebut.
- Pada aba-aba “**ya**”. *Testee* melakukan *passing* ke dinding sebanyak 6 kali
- Setelah selesai di **kotak 1**, *Testee* menuju **kotak 2** dengan melakukan *dribbling* lurus, dan setelah bola sampai **kotak 2**, *testee* melakukan *dribbling* lurus kembali menuju **kotak 1**.
- Pada **kotak 1**, *Testee* melakukan *passing* dengan dua sasaran di depan dan samping, secara bergantian, sebanyak 6 kali.
- Setelah selesai di **kotak 1**, *Testee* melakukan *dribbling zig zag* pada rintangan *cone* yang telah disediakan menuju **kotak 3**. Setelah bola masuk pada **kotak 3**, *testee* melakukan *dribbling zig zag* lagi kembali ke **kotak 4.a**.
- Pada **kotak 4 (a dan b)**, *Testee* melakukan *passing* sebanyak 6 kali, pada dua tempat *passing* yang berbeda, secara bergantian, dengan satu sasaran.
- Setelah selesai di **kotak 4**, *Testee* melakukan *dribbling* menuju **kotak 5 (a dan b)** untuk melakukan *shooting* ke arah sasaran gawang.
 - ◆ *Shooting* wajib masuk ke gawang sebanyak 3 kali (2 kali dengan kaki dominan dan 1 dengan kaki yang lain).
 - ◆ *Shooting* dilakukan pada **kotak 5**. **Kotak 5.a** ataupun **kotak 5.b**.
 - ◆ *Shooting* pertama dilakukan dengan bola dari **kotak 4**.
 - ◆ *Shooting* kedua dan seterusnya, *testee* harus mengambil bola dari **kotak 6**, kemudian *dribbling* dan memosisikan bola pada **kotak 5** untuk *shooting*.
 - Apabila 3 bola sudah masuk dengan 2 kaki dominan dan 1 kaki yang lain, maka *shooting* telah selesai.

- Tetapi apabila belum dapat memasukkan 3 bola masih diberi kesempatan sampai dengan 7 bola.
- Apabila 7 bola belum mampu (3 masuk ke gawang), maka *shooting* juga telah selesai.

☑ **Skor:**



- Skor berupa waktu tempuh dan kesalahan dalam melakukan gerakan. Kesalahan dituangkan dalam bentuk hukuman dengan penambahan waktu. Sehingga skor tes **keterampilan bermain** merupakan **total waktu** yang diperoleh dari penjumlahan **waktu pelaksanaan** dan **waktu hukuman**. Skor tes adalah skor terbaik dari dua kali kesempatan.
 - ◆ **Waktu pelaksanaan**
 - Waktu pelaksanaan adalah waktu yang dibutuhkan dari aba-aba “ya” sampai *testee* selesai melakukan *shooting*. Petugas pemberi aba-aba sekaligus menjadi pencatat waktu tersebut, yaitu menghidupkan *stopwatch* saat aba-aba “ya” dan mematikannya saat *testee* selesai melakukan *shooting*.
 - ◆ **Waktu hukuman**
 - Waktu hukuman adalah kesalahan yang dilakukan *testee* saat melakukan tugas dalam tes tersebut. Setiap kesalahan yang dilakukan dikonversi menjadi waktu hukuman, sebagai berikut.

Tabel 4.3 Konversi Waktu Hukuman Tes

No	Item tes	Jenis kesalahan	Waktu hukuman
1.	<i>Passing & receiving</i> satu arah	Bola kena sasaran toleransi (warna merah)	0,5 detik
		Bola kena di luar sasaran (warna putih)	1 detik
		<i>Receiving</i> di luar kotak	1 detik
		<i>Passing</i> di luar kotak	1 detik
2.	<i>Dribbling</i> berbalik arah	Sentuhan bola kurang dari 5 kali	1 detik
		Bola tidak di kotak saat berbalik arah	1 detik
3.	<i>Passing</i> dan <i>receiving</i> ke berbagai arah (ke kanan dan kiri)	Bola kena sasaran toleransi (warna merah)	0,5 detik
		Bola kena di luar sasaran (warna putih)	1 detik
		<i>Receiving</i> di luar kotak	1 detik
		<i>Passing</i> di luar kotak	1 detik

No	Item tes	Jenis kesalahan	Waktu hukuman
4.	<i>Dribbling zig zag</i>	Bola menyentuh <i>cone</i>	1 detik
		Sepatu menyentuh <i>cone</i>	1 detik
		Bola tidak di kotak saat berbalik arah	1 detik
5.	<i>Passing dan receiving</i> pada dua tempat (kanan dan kiri)	Bola kena sasaran toleransi (warna merah)	0,5 detik
		Bola kena di luar sasaran (warna putih)	1 detik
		<i>Receiving</i> di luar kotak	1 detik
		<i>Passing</i> di luar kotak	1 detik
6	<i>Shooting</i>	<i>Shooting</i> di luar kotak 5	1 detik
		Perkenaan bola pada kaki bagian dalam	1 detik
		Bola kena target di tengah gawang	0,5 detik
		Bola kena tiang gawang (tidak gol)	1 detik
		Bola di luar sasaran gawang	2 detik
7.	Umum	Menyentuh bola dengan tangan	3 detik

LEMBAR PENGAMATAN

	Nama		
	Posisi pemain		
	Perkumpulan (Club)		
	Tanggal pelaksanaan		

Item tes	Jenis kesalahan								Hukuman		Waktu Hukuman (1 x 2)
		1	2	3	4	5	6	7	Σ (1)	detik (2)	
<i>Passing & receiving</i>	<i>Passing</i> di luar kotak									1	
	Bola kena target warna merah									0,5	
	Bola kena target warna putih									1	
	<i>Receiving</i> di luar kotak									1	
<i>Dribbling</i>	Sentuhan bola kurang dari 5 kali									1	
	Berbalik arah tidak di kotak									1	
<i>Passing & receiving</i>	<i>Passing</i> di luar kotak									1	
	Bola kena target warna merah									0,5	
	Bola kena target warna putih									1	
	<i>Receiving</i> di luar kotak									1	
<i>Dribbling</i>	Bola menyentuh <i>cone</i>									1	
	<i>Teste</i> menyentuh <i>cone</i>									1	
	Berbalik arah tidak di kotak									1	
	Bola menyentuh <i>cone</i>									1	
	<i>Teste</i> menyentuh <i>cone</i>									1	
<i>Passing & receiving</i>	<i>Passing</i> di luar kotak									1	
	Bola kena target warna merah									0,5	
	Bola kena target warna putih									1	
	<i>Receiving</i> di luar kotak									1	
<i>Shooting</i>	<i>Shooting</i> di luar kotak									1	
	Bola kena target di tengah									0,5	
	Bola kena tiang gawang									1	
	Bola di luar sasaran gawang									2	
Umum	Menyentuh bola dengan tangan									3	
Total Waktu Hukuman											

Waktu Pelaksanaan
(2 desimal dalam satuan detik)

Pencat
(.....)

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Susworo Dwi Marhaendro. 2014. *Validity and Reliability of The Futsal Skill Test*. Proceedings International Seminar of Sport Culture and Achievement: Global Issue of Sport Science & Sport Technology Development. Yogyakarta, 23 – 24 April 2014.
- Agus Susworo Dwi Marhaendro dan Saryono. 2009. *Tes Keterampilan Dasar Bermain Futsal*. Jurnal IPTEK Olahraga. Vol 11. No. 2.
- Bompa, T.O. 1994. *Theory and Methodology of Training: The Key to Athletic Performance*. Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Brennan, Robert L. 2006. *Educational measurement*. Westport: American Council on Education and Praeger Publishers.
- Departemen Pendidikan Nasional. 1999. *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia untuk Anak Umur 6-9 Tahun*. Jakarta: Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi.
- Departemen Pendidikan Nasional. 1999. *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia untuk Anak Umur 10-12 Tahun*. Jakarta: Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi.
- Departemen Pendidikan Nasional. 1999. *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia untuk Anak Umur 13-15 Tahun*. Jakarta: Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi.
- Departemen Pendidikan Nasional. 1999. *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia untuk Anak Umur 16-19 Tahun*. Jakarta: Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi.
- Devi Tirtawirya. 2010. *Agility T test Taekwondo*. dalam JORPRES.
- Djemari Mardapi 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.
- Ismaryati 2006. *Tes dan Pengukuran Olahraga*, Surakarta: UNS Press.
- Lacy, A.C., and Hastad, D.N. 2007. *Measurement and Evaluation in Physical Education and Exercise Science*. Sansome St., San Francisco: Pearson Education, Inc.

- Lacy, Alan C. 2011. *Measurement and evaluation in physical education and exercise science* (6th ed.). San Fransisco: Pearson education, Inc.
- Miller, David K. 2002. *Measurement by the Physical Educator: Why and How* (4thed.). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Morrow, J.R, Jr., Jackson, A.W., Disch, J.G. and Mood, D.P. 2005. *Measurement and Evaluation in Human Performance*. Champaign IL: Human Kinetics.
- Phil Yanuar Kiram. 1992. *Belajar Motorik*. Jakarta: P2LPTK
- Schempp, P.G. 2003. *Teaching Sport And Physical Activity: Insights on The Road to Excellence*. Champaign IL: Human Kinetics.
- Strand, B.N. and Wilson, R. (1993). *Assessing Sport Skills*. Champaign IL: Human Kinetics.
- Subagyo Irianto. 2010. *Pengembangan Tes Kecakapan "David Lee" untuk Sekolah Sepakbola (SSB) Kelompok Umur 14-15 Tahun* (thesis). Yogyakarta: UNY.
- Verducci, Frank M. 1980. *Measurement Concepts in Physical Education*. St Louis: The C. V. Mosby Company
- Brian Mackenzie. 2005. *101 Performance Evaluation Tests*. London: P2P Publishing.

RIWAYAT PENULIS



Agus Susworo Dwi Marhaendro, lahir di Kabupaten Magelang, tanggal 8 Agustus 1971. Menjadi tenaga pengajar di Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY mulai tahun 2001. Mata kuliah yang diampu; Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga, Statistika, Permainan Softball dan Futsal.

Pendidikan dasar dan menengah diselesaikan di Muntilan; Sekolah Dasar Latihan Pangudi Luhur Muntilan (1978-1984); Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Muntilan (1984-1987); dan Sekolah Menengah Atas Negeri Blabak di Muntilan (1987-1990). Gelar Sarjana Pendidikan dari Jurusan Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat (FKIP UNLAM) tahun 1996. Gelar Magister Pendidikan dari Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2000. Gelar Doktor dari Program Doktor Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, konsentrasi Pengukuran pada Program Pascasarjana UNY tahun 2017.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan antara lain Penyusunan Tes Keterampilan Dasar Futsal (2009), Pola Pembinaan Prestasi Olahraga Softball di DIY (2010), Kemampuan Fisik Atlet Baseball DIY (2012). Judul artikel jurnal dan seminar: Dari Futsal Menuju Sepakbola (2004), Pembinaan Softball di Daerah Istimewa Yogyakarta (2012), Keterampilan Bermain Futsal, (2013) *Validity and Reliability of The Futsal Skill Test* (2014), *Expert Validity of Futsal Skill Test* (2014), *Differences In Futsal Skill Between Club And High School Players* (2017), *Reliability of Futsal Skill Test For High School Players* (2018). Pedoman Identifikasi Pemanduan Bakat Istimewa Cabang Olahraga Baseball (2013).

Pengalaman organisasi olahraga: Wakil Bidang Prestasi PERBASASI DIY (2014-2017), Bidang IPTEKOR KONI Kabupaten Sleman (2017-2021), Bidang Kompetisi PRUI DIY (2018-2022), Sekretaris Umum PERBASASI DIY (2019-2023). Pengalaman pelatih: Asisten pelatih Tim Baseball DIY PON XVII di Riau 2012, Pelatih Kepala Tim Softball putri DIY Pra-Kualifikasi PON XIX Jawa Barat 2015. Pengalaman kursus pelatih: Licensi Kepelatih Futsal Nasional: Pelatih Level 1 (2016).

TES PENGUKURAN DALAM **OLAHRAGA**

Tes pengukuran menjadi salah satu sisi penting dalam olahraga maupun pendidikan jasmani. Tes pengukuran dapat digunakan oleh pendidik, pelatih maupun tenaga keolahragaan guna mengetahui perkembangan dan kemajuan dari peserta didik maupun atlet, sehingga dapat diketahui kondisi peserta didik atau atlet pada saat itu. Informasi tersebut dapat digunakan oleh pendidik, pelatih dan tenaga keolahragaan untuk merancang indikator pencapaian pembelajaran dan menyusun program latihan yang sesuai untuk mampu meningkatkan maupun mengembangkan kemampuan dan keterampilan peserta didik maupun atlet. Buku ini memaparkan dan menjelaskan beberapa tes dan prosedur pengukuran dalam olahraga yang dapat digunakan sebagai instrumen pencapaian kompetensi dalam pembelajaran pendidikan jasmani di lingkungan sekolah, baik secara intra kurikuler, ekstra kurikuler, maupun ko kurikuler. Tes yang disajikan lebih diutamakan pada field test daripada laboratory test karena lebih dapat digunakan secara umum dengan perlengkapan yang sederhana. Materi yang dimaksud mencakup Tes Kesegaran Jasmani Indonesia, Tes Kemampuan Motorik dan Tes Keterampilan Olahraga. Buku ini menyajikan definisi dan kedudukan tes pengukuran dan evaluasi sehingga pembaca dapat memiliki pandangan yang sama tentang tes pengukuran dalam olahraga.



UNY Press

Jl. Gejayan, Gg. Almanda, Komplek Fakultas Teknik UNY

Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta 55281

Telp: 0274 - 885346

E-Mail: unypenerbitan@uny.ac.id

Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI)

Anggota Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI)