



2025



BUKU PEDOMAN TES & PENGUKURAN FISIK TAEKWONDO

TIM PENYUSUN

PROF. DR. H. DIKDIK ZAFAR SIDIK, M.PD
LUKY AFARI, M.PD.
DR. ASEP SUMPENA, M.PD.

PENGURUS BESAR TAEKWONDO INDONESIA

1. PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Taekwondo adalah seni bela diri asal Korea yang telah berkembang menjadi olahraga global dan dipertandingkan di ajang Olimpiade. Sebagai olahraga yang menuntut kombinasi kecepatan, kekuatan, kelincahan, dan daya tahan, kemampuan fisik atlet menjadi faktor penentu dalam mencapai performa optimal. Menurut World Taekwondo, standar kompetisi internasional menuntut persiapan fisik yang matang untuk memastikan keselamatan dan fair play dalam pertandingan.

Pengembangan kemampuan fisik atlet harus dilakukan secara sistematis dan terukur. Tes dan pengukuran fisik berperan penting dalam mengevaluasi kondisi atlet, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan, serta merancang program latihan yang sesuai. National Strength and Conditioning Association (NSCA) menekankan bahwa program latihan yang efektif harus didasarkan pada evaluasi komprehensif terhadap kebutuhan individu atlet.

Namun, masih banyak pelatih dan atlet Taekwondo yang belum memanfaatkan tes dan pengukuran fisik secara optimal. Fokus yang berlebihan pada teknik tanpa mempertimbangkan aspek fisik dapat menghambat perkembangan atlet dan meningkatkan risiko cedera. Oleh karena itu, diperlukan pedoman yang komprehensif untuk membantu pelatih dan atlet dalam melakukan evaluasi fisik secara profesional.

1.2. Tujuan Buku Pedoman

Buku pedoman ini disusun dengan tujuan sebagai berikut:

1. Memberikan Pemahaman tentang Pentingnya Tes dan Pengukuran Fisik dalam Taekwondo
2. Menjelaskan peran evaluasi fisik dalam meningkatkan performa atlet dan mencegah cedera.
3. Menyediakan Metode dan Prosedur Tes Fisik yang Sesuai
4. Menawarkan panduan praktis mengenai teknik pengukuran yang relevan dengan kebutuhan atlet Taekwondo.
5. Membantu Identifikasi Kekuatan dan Kelemahan Fisik Atlet
6. Memfasilitasi analisis komprehensif untuk pengembangan program latihan yang dipersonalisasi.
7. Menyediakan Panduan Analisis Hasil Tes
8. Memberikan alat untuk interpretasi data guna meningkatkan efektivitas program latihan.
9. Meningkatkan Kualitas Pengembangan Fisik Atlet secara Sistematis
10. Mendorong pendekatan berbasis data dalam perencanaan dan pelaksanaan latihan fisik.



1.3. Manfaat Tes dan Pengukuran Fisik Dalam Taekwondo

Tes dan pengukuran fisik memiliki manfaat signifikan dalam konteks Taekwondo, antara lain:

1. Evaluasi Kondisi Fisik Atlet
2. Memungkinkan penilaian objektif terhadap komponen fisik seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, dan fleksibilitas.
3. Deteksi Kelemahan dan Kelebihan
4. Mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan aspek yang dapat dijadikan keunggulan kompetitif.
5. Perencanaan Program Latihan yang Tepat Sasaran
6. Membantu dalam merancang program latihan yang sesuai dengan kebutuhan spesifik atlet, sebagaimana direkomendasikan oleh NSCA.
7. Pemantauan Perkembangan Atlet
8. Memungkinkan pelacakan kemajuan dan penyesuaian program latihan berdasarkan hasil pengukuran periodik.
9. Pencegahan Cedera
10. Dengan memahami profil fisik atlet, pelatih dapat merancang latihan yang mengurangi risiko cedera, sesuai dengan pedoman keselamatan yang ditetapkan oleh World Taekwondo.
11. Meningkatkan Performa dalam Kompetisi
12. Kondisi fisik yang optimal berkontribusi langsung pada kemampuan atlet untuk bersaing di tingkat tertinggi.

Dengan memahami dan menerapkan tes serta pengukuran fisik secara tepat, pelatih dan atlet Taekwondo dapat mencapai tingkat performa yang lebih tinggi dan berpartisipasi dalam kompetisi dengan persiapan yang matang.

Misi pembinaan olahraga prestasi merupakan upaya untuk mencapai hasil maksimal dalam meraih prestasi baik secara single event maupun dalam multi event. Target pencapaian yang diharapkan adalah terjadinya peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia baik Atlet dan Pelatih maupun system pengendalian dan pengawasannya.

Untuk mendapatkan hasil yang optimal maka upaya kerja yang dilakukan harus berbasis pada data yang akurat dan tepat. Kita menyadari bahwa menemukan prestasi potensial bukanlah sesuatu yang mudah sehingga dibutuhkan kecermatan dan ketelitian dalam pengesanan dan pengukurannya.

Pemahaman yang paling mendasar hasil kemampuan fisik tidak pernah tersimpan di dalam memori (harus terus dilatih secara berkesinambungan). Oleh karena itu, kita harus mengukur kemampuan fisik dengan baik dan tepat sasaran.

Dalam upaya membantu mempersiapkan target pencapaian atlet maka sebagai langkah awal operasional program perlu kiranya menghimpun data kemampuan fisik melalui tes Parameter Fisik yang Valid (cocok) dan Reliabel (konsisten).

2.KONSEP DASAR TES DAN PENGUKURAN

2.1 Definisi Tes dan Pengukuran



Tes adalah prosedur sistematis untuk mengamati dan mengevaluasi kinerja individu melalui serangkaian tugas atau pertanyaan tertentu. Dalam konteks olahraga, tes digunakan untuk menilai kemampuan fisik, keterampilan, dan faktor lain yang relevan dengan performa atlet (Baumgartner et al., 2020).

Pengukuran adalah proses pemberian angka atau nilai kuantitatif pada atribut tertentu berdasarkan aturan atau standar yang telah ditetapkan. Dalam olahraga, pengukuran digunakan untuk menilai tingkat kemampuan fisik atau keterampilan atlet secara objektif (Morrow et al., 2015).

Tes dan pengukuran bersama-sama digunakan untuk mengumpulkan data objektif mengenai kemampuan atlet, yang menjadi dasar untuk evaluasi dan pengembangan program latihan.

2.2 Prinsip Dasar Tes Fisik

Tes fisik yang baik harus memenuhi beberapa prinsip utama:

- 1.Validitas: Mengukur apa yang seharusnya diukur. Sebagai contoh, tes kecepatan harus mengevaluasi aspek kecepatan, bukan daya tahan atau kekuatan (Morrow et al., 2015).
- 2.Relibilitas: Memberikan hasil yang konsisten ketika diulang dalam kondisi yang sama. Konsistensi ini penting untuk memastikan hasil tes dapat diandalkan (Baumgartner et al., 2020).
- 3.Objektivitas: Bebas dari bias subjektif. Hasil tes yang sama harus diperoleh terlepas dari siapa yang mengadministrasikan tes (Morrow et al., 2015).
- 4.Praktikabilitas: Mudah diterapkan, tidak memerlukan peralatan yang rumit, dan dapat dilakukan dengan sumber daya yang tersedia (NSCA, 2017).
- 5.Ekonomis: Tidak membutuhkan biaya tinggi, baik dari segi waktu maupun sumber daya, sehingga dapat diimplementasikan secara luas (Baumgartner et al., 2020).

2.3 Karakteristik Tes Yang Baik

Untuk memastikan kualitas tes fisik, tes harus memenuhi kriteria berikut:

- 1.Validitas: Mengukur atribut yang relevan. Tes dengan validitas tinggi akan menghasilkan data yang sesuai dengan tujuan pengukuran (Morrow et al., 2015).
- 2.Relibilitas: Konsistensi hasil dari waktu ke waktu dalam kondisi yang serupa (Baumgartner et al., 2020).
- 3.Objektivitas: Menghasilkan data yang tidak dipengaruhi oleh subjektivitas pelatih atau penguji (NSCA, 2017).
- 4.Praktikabilitas: Mudah digunakan dan dilaksanakan dengan peralatan yang tersedia (Baumgartner et al., 2020).
- 5.Ekonomis: Tes yang hemat waktu, tenaga, dan biaya (Morrow et al., 2015).

2.4 Kategori Pengukuran Fisik Taekwondo

Berdasarkan rekomendasi (Craig, 2011) hal-hal kemampuan fisik seorang atlet Taekwondo berbasis Fisiologi penulis simpulkan sebagai berikut:

1. Sit & Reach Modified
2. Dash Sprint 20 meter
3. Shuttle run (4 Reps x 5 Meter) / 20 Meters Shuttle Run Test (MST)
4. Hand Reaction Test / Simple Ruler Drop Test (RDT)
5. Foot Reaction
6. Medicine Ball Throw
7. Vertical Jump Test / Sargent Jump Test
- 8.3 (Triple) Hop / Single Leg Triple Hop for Distance Test (SLTHD)
- 9.1 RM Bench Press
- 10.1 RM Half Squat
- 11.1 RM Deadlift
- 12.1 minutes Push Up / Push Up Beep
- 13.12 Level Core & Stability Test
- 14.1 Minutes Half Squat
- 15.30 Detik Medicine Ball Throw
- 16.1 Minutes Hurdle Jump
17. Running Anaerobic Speed Test (RAST)
18. Balke Run / Bleep / Beep test / Multi Stage Fitness Test (MSFT)

Analisis Kebutuhan

Kebutuhan fisik cabang olahraga Taekwondo



Referensi:

Loren Landow (2016). Ultimate conditioning for martial arts, Human Kinetics.

AIS. (2012). Fitness targets for Australian Cadet Judo Athletes. Judo Federation of Australia. PMC7084748

Lenetsky. (2012). The Mixed Martial Arts Athlete.: A Physiological Profile. Journal of Strength and Conditioning. vol.34



3. KOMPONEN FISIK DALAM TAEKWONDO

Taekwondo adalah olahraga yang menuntut kemampuan fisik yang tinggi, dengan berbagai komponen yang mendukung performa atlet secara keseluruhan. Komponen-komponen tersebut mencakup kekuatan, daya tahan, kelincahan, kecepatan, fleksibilitas, koordinasi, dan keseimbangan. Setiap komponen berperan penting dalam memastikan bahwa atlet dapat tampil optimal selama pertandingan.

3.1 Kekuatan

Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menghasilkan tenaga maksimal dalam satu kontraksi. Dalam Taekwondo, kekuatan sangat dibutuhkan **sebagai bahan dasar** untuk tendangan eksplosif, pukulan, dan kemampuan bertahan. Latihan beban merupakan metode yang umum digunakan untuk meningkatkan kekuatan, terutama pada otot tungkai dan inti tubuh, yang menjadi pusat kekuatan dalam olahraga ini (Sidik, Pesurnay, & Afari, 2019). Pengembangan kekuatan menjadi daya tahan kekuatan dan kekuatan maksimal, serta ditingkatkan menjadi kekuatan yang cepat (Power) dan daya tahan kekuatan yang cepat.

3.2 Daya Tahan

Daya tahan mengacu pada kemampuan tubuh untuk mempertahankan aktivitas fisik dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan berlebihan. Dalam pertandingan Taekwondo yang berlangsung beberapa ronde, daya tahan sangat penting untuk menjaga performa atlet tetap stabil. Latihan interval dan aerobik, seperti lari jarak jauh atau sprint berulang, sangat dianjurkan untuk meningkatkan kapasitas daya tahan (Wilson, 2015).

3.3 Kelincahan

Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah tubuh dengan cepat dan tepat. Atlet Taekwondo harus memiliki kelincahan untuk menghindari serangan lawan sekaligus mencari celah untuk menyerang. Sidik, Pesurnay, & Afari (2019) menyarankan penggunaan latihan shuttle run dan cone drills untuk meningkatkan kelincahan, karena latihan ini meniru gerakan yang sering terjadi dalam pertandingan.

3.4 Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan cepat. Dalam Taekwondo, kecepatan pukulan dan tendangan menjadi faktor penentu dalam mencetak poin. Wilson (2015) menekankan pentingnya latihan plyometric, seperti lompat kotak, untuk meningkatkan kecepatan gerakan eksplosif. Selain itu, latihan reaksi juga membantu meningkatkan waktu respons atlet terhadap serangan lawan.



3.5 Fleksibilitas

Fleksibilitas adalah kemampuan otot dan sendi untuk bergerak melalui rentang gerak penuh. Fleksibilitas yang baik memungkinkan atlet melakukan tendangan tinggi dan gerakan lainnya tanpa risiko cedera. Peregangan dinamis sebelum latihan dan peregangan statis setelahnya adalah metode yang efektif untuk meningkatkan fleksibilitas (Sidik, Pesurnay, & Afari, 2019).

3.6 Koordinasi

Koordinasi adalah kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai gerakan tubuh secara harmonis. Dalam Taekwondo, koordinasi diperlukan untuk menyinkronkan serangan, pertahanan, dan pergerakan tubuh secara keseluruhan. Sidik, Pesurnay, & Afari (2019) merekomendasikan latihan lempar-tangkap bola atau gerakan kombinasi untuk melatih koordinasi.

3.7 Keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan stabilitas tubuh, baik dalam posisi statis maupun dinamis. Dalam Taekwondo, keseimbangan sangat penting saat melakukan tendangan tinggi atau bertahan dari serangan. Latihan satu kaki, seperti berdiri pada satu kaki di atas bosu ball, dapat membantu meningkatkan keseimbangan (Wilson, 2015).

3.8 Power

Power, atau daya ledak, adalah kombinasi antara kekuatan dan kecepatan untuk menghasilkan tenaga eksplosif dalam waktu yang sangat singkat. Dalam Taekwondo, power sangat penting untuk melakukan tendangan yang kuat namun cepat, serta pukulan yang mampu mengejutkan lawan.

Latihan plyometric, seperti lompat kotak, lompat jongkok, dan med ball slam, direkomendasikan untuk meningkatkan power (Wilson, 2015). Selain itu, power dapat ditingkatkan melalui latihan angkat beban eksplosif seperti clean and jerk, yang mengintegrasikan elemen kekuatan dan kecepatan. Atlet dengan power yang baik cenderung memiliki keunggulan dalam menyerang maupun bertahan karena dapat menghasilkan tenaga yang besar dalam waktu singkat.

4. ITEM-ITEM TES DAN PENGUKURAN FISIK ATLET TAEKWONDO



4.1 Tes Kemampuan Kelenturan (Fleksibilitas)

Tes kemampuan kelenturan (fleksibilitas) yang terdiri beberapa pilihan sesuai dengan rekomendasi, seperti :

1. Sit & Reach

Validitas: 0,68-0,76

Reliabilitas: Intraclass Correlation Coefficient (ICC) 0,92-0,99

Sumber : Mayorga-Vega, D., Merino-Marban, R., & Viciano, J. (2014). Criterion-Related Validity of Sit-and-Reach Tests for Estimating Hamstring and Lumbar Extensibility: A Meta-Analysis. *Journal of Sports Science and Medicine*, 13(1), 1-14.

2. Split Sit and Reach (Sit and Reach MODIFIED)

Validitas: 0,62-0,75

Reliabilitas: Intraclass Correlation Coefficient (ICC) 0,88-0,96.

Sumber : López-Miñarro, P. Á., García, A., & Rodríguez, P. L. (2010).

Comparación entre diferentes test lineales de medición de la extensibilidad isquiosural. *Apuntes Educación Física y Deportes*, 99, 56-64.

4.2 Tes Kemampuan Kecepatan Gerak Maksimal

1. Acceleration / Kecepatan Akselerasi

20 M Dash Sprint

Validitas: 0,85-0,95

Reliabilitas: Intraclass Correlation Coefficient (ICC): 0,96-0,98

Sumber : Little, T., & Williams, A. G. (2005). Specificity of acceleration, maximum speed, and agility in professional soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 76-78.

2. Agility/Kelincahan /Ketangkasan

Shuttle Run 4 Reps X 5 Meter / 20 Meters Shuttle Run Test (MST)

Validitas: 0,90

Reliabilitas: Intraclass Correlation Coefficient (ICC): 0,94

Sumber : Aandstad, A., Holme, I., Berntsen, S., & Anderssen, S. A. (2011). Validity and reliability of the 20 meter shuttle run test in military personnel. *Military medicine*, 176(5), 513-518.



3. Quickness (Aksi - Reaksi)

Hand Reaction Test/Simple Ruler Drop Test

(RDT)
Validitas: Content Validity Indeks Kesesuaian Item (Index of Item Objective Congruence/IOC) sebesar 89%

Reliabilitas: 0,88

Sumber : Singchainara, J., Harnmak, R., & Butcharoen, S. (2022). Creating a reaction time tester to react with the reaction reflex of football goalkeepers with the evaluation of estimated extrapolation skills for the best goalkeepers in the U League. Journal of Physical Education and Sport, 22(10), 2483-2495.

Foot Reaction Test

Validitas: content validity

4.3 Tes Kemampuan Kekuatan (STRENGTH)

1. Kekuatan Kecepatan (SPEED STRENGTH/POWER) Medicine Ball Throw

Validitas: 0,906

Reliabilitas: 0,996

Sumber : Stockbrugger, B. A., & Haennel, R. G. (2001). Validity and reliability of a medicine ball explosive power test. Journal of Strength and Conditioning Research, 15(4), 431-438.

Vertical Jump Test / Sargent Jump Test

Validitas: 0,95

Reliabilitas: 0,97

Sumber : Aragón, L. F. (2000). Evaluation of four vertical jump tests: Methodology, reliability, validity, and accuracy. Measurement in physical education and exercise science, 4(4), 215-228.

3 Hop / Single Leg Triple Hop for Distance Test (SLTHD)

Validitas: 0,80-0,90

Reliabilitas: Intra-Class Correlation Coefficient (ICC): 0.96-0.98

Sumber : Williams, M., Squillante, A., & Dawes, J. (2017). The single leg triple hop for distance test. Strength & Conditioning Journal, 39(3), 94-98.



2. Kekuatan Maksimal (MAXIMUM STRENGTH)

1 RM BENCH PRESS

Validitas: content validity

Reliabilitas: 0,998

Sumber : Levinger, I., et al. (2009). Reliability of the 1RM strength test for untrained middle-aged individuals. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(2), 310-316.

1 RM SQUAT

Validitas: content validity

Reliabilitas: 0,99

Sumber : Nuzzo, J. L., et al. (2008). Reliability of the 1-repetition maximum test in inexperienced and experienced subjects. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(6), 1874-1879.

1 RM DEAD LIFT

Validitas: content validity

Reliabilitas: Intra-Class Correlation Coefficient (ICC): 0,96-0,99

Sumber : Ruf, L., Chéry, C., & Taylor, K. L. (2018). Validity and reliability of the load-velocity relationship to predict the one-repetition maximum in deadlift. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(3), 681-689.

3. Daya Tahan Kekuatan (STRENGTH END/MUSCLE END)

PUSH UP 1 MENIT

Validitas: 0,64

Reliabilitas: Tes Retest reliability : 0,93

Sumber : Hashim, A., & Madon, M. S. (2012). Objectivity, reliability and validity of the 90° push-ups test protocol among male and female students of sports science program. *International Journal of Sport and Health Sciences*, 6(6), 1068-1071.

PUSH UP BEEP

Validitas: content validity

Sumber : topendsport.com



12 LEVEL CORE STABILITY TEST

Validitas: content validity

HALF SQUAT 1 MENIT

Validitas: 0,67

Reliabilitas: Test-Retest Reliability: 0,98

Sumber : Diener, M. H. (1992). The validity and reliability of a 1-minute half sit-ups test. University of Nevada, Las Vegas.

4. Daya Tahan Kekuatan Kecepatan (POWER END /MUSCLE STAMINA)

MEDICINE BALL THROW 30 DETIK

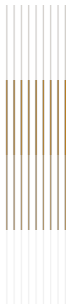
Validitas: Criterion Validity : 0,90

Reliabilitas: Intra-Class Correlation Coefficient (ICC): 0,90

Sumber : Stockbrugger, B. A., & Haennel, R. G. (2001). Validity and reliability of a medicine ball explosive power test. Journal of Strength and Conditioning Research, 15(4), 431-438.

HURDLE JUMP 1 MENIT

Validitas: content validity





4.4 Tes Kemampuan Daya Tahan (ENDURANCE)

1. Daya Tahan Anaerobik Laktasid

RUNNING-BASED ANAEROBIC SPRINT TEST (RAST)

Validitas: construct validity sesuai

Reliabilitas: Intra-Class Correlation Coefficient (ICC): 0,88

Sumber : Zagatto, A. M., et al. (2009). Running anaerobic sprint test: reliability and validity in soccer players. Journal of Strength and Conditioning Research, 23(8), 2191-2203.

2. Daya Tahan Aerobik (VO2MAX) / AEROBIC CAPACITY RUN

Validitas: construct validity sesuai

Reliabilitas: Intra-Class Correlation Coefficient (ICC): 0,99

Sumber : Balke, B., & Ware, R. W. (1959). An experimental study of physical fitness of Air Force personnel. United States Armed Forces Medical Journal, 10(6), 675-688.

BLEEP / BEEP TEST / MULTI STAGE FITNESS TEST (MSFT)

Validitas: Validitas Kriteria: 0,90

Reliabilitas: 0,81

Sumber : Léger, L. A., et al. (1988). The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. Sports Medicine, 6(2), 93-101.

Sasaran tes potensi fisik adalah menjadikan data sebagai referensi acuan penyusunan program latihan dan penilaian kinerja (performa) atlet selama periode berlangsung untuk dapat menjadikan atlet yang handal dan unggul.

5. PROSEDUR PELAKSANAAN TES



5.1 Peralatan dan Perlengkapan Tes & Pengukuran Fisik Atlet

1. TES KEMAMPUAN KELENTURAN :

- a. Ukuran sentimeter yang terpasang pada bangku ukuran
- b. Format hasil data pengukuran

2. TES KEMAMPUAN KECEPATAN GERAK :

- a. Lintasan jarak 20m – 60 m
- b. Meteran untuk mengukur jarak,
- c. Corong sebagai marka
- d. Stopwatch
- e. Kapur putih untuk tanda arah gerak lari
- f. Format hasil data pengukuran
- g. Mistar Besi 50 cm

3. TES KEMAMPUAN KEKUATAN :

- a. Meteran untuk ukuran jarak raihan lompatan dan atau lemparan
- b. Kapur putih
- c. Stopwatch
- d. matras
- e. Format hasil data pengukuran
- f. Palang tunggal
- g. Bola medis
- h. Gawang pendek
- i. Bar/Stang besi
- j. Plate/lempengan beban
- k. Squat rack
- l. Bench/bangku

4. TES KEMAMPUAN DAYA TAHAN :

- a. Lintasan 400 meter (tanda jarak setiap 10 meter)
- b. Software Bleep test
- c. Cones (corong)
- d. Stopwatch
- e. Soundsystem/Speaker active
- f. Format hasil data pengukuran



WORLD
TAEKWONDO

PERALATAN DAN PERLENGKAPAN TES DAN PENGUKURAN FISIK ATLET

NO	NAMA ALAT	UKURAN	JUMLAH
1	Meteran Baju	1 m	4
2	Stopwatch (Split Time)		
3	Meteran	50 m	1
4	Mistar Besi	30 cm	2
5	Mistar Besi	50 cm	2
6	Cone	1 Set	
7	Medicine Ball	2 kg	4
8	Matras		10
9	Sounds system		1
10	Lakban Berwarna		4
11	Papan Jalan		4
12	Alat Tulis		
13	Track Lari		1
14	Bar	20 kg	4
15	Plate	>300 kg	
16	Squat rack		1
17	Bench Press		1

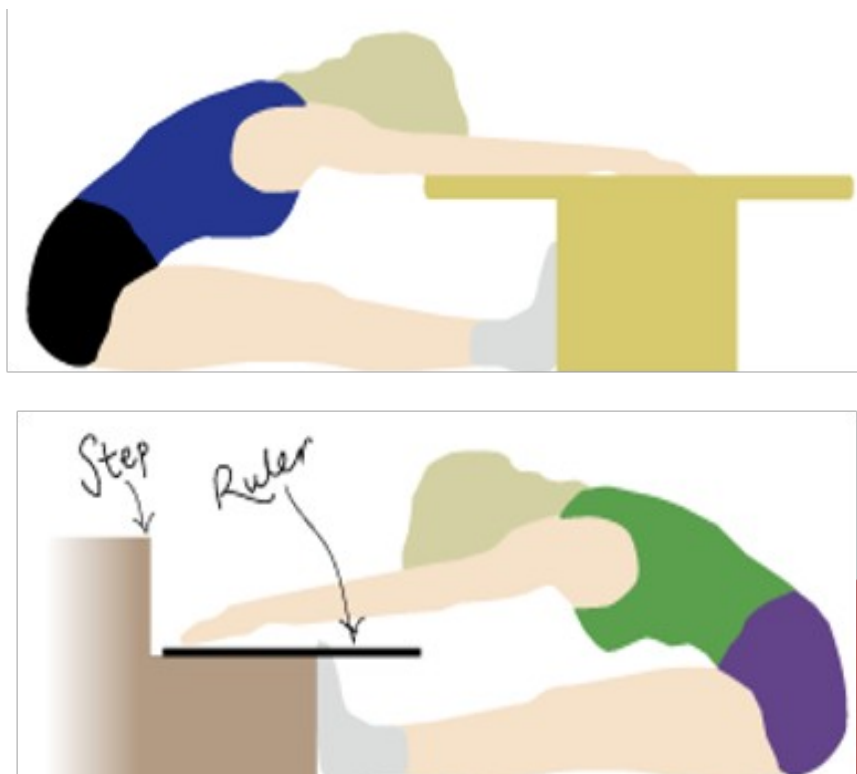
5.2 Dekripsi Pelaksanaan Tes dan Pengukuran

1. TES KEMAMPUAN KELENTURAN STATIS AKTIF

A. SIT AND REACH

PROSEDUR TES KELENTURAN SIT AND REACH

- Testee duduk menghadap alat ukur dengan melunjurkan kedua tungkai kedepan dengan posisi rapat
- Kedua telapak kaki merapat kedinding alatukur,
- Kedua jari-jari tangan disatukan pada posisi telapak tangan kanan di atas punggung tangan kiri atau sebaliknya, sehingga kedua jari tengah saling mendekat,
- Kemudian, kedua lengan dilunjurkan kedepan menuju arah ukuran secara maksimal sampai lengan tidak mampu dilunjurkan lagi dan ditahan sesaat untuk dapat dilihat hasil berapa sentimeter yang diraih.
- Skor angka sentimeter dicatat,
- Testee dapat melakukan tes ini 2 (dua) kali kesempatan dan dipilih yang terbaik (jangkauan terjauh)



Gambar 1. Ilustrasi Gerakan Sit and Reach
Sumber : topendsport.com

B. SPLIT SIT AND REACH

PROSEDUR TES KELENTURAN SPLIT SIT AND REACH

- Testee duduk menghadap alat ukur dengan melunurkan kedua tungkai kedepan dengan posisi rapat
- Hasil lunjuran kedua kaki dicatat sebagai titik Nol
- Kemudian, kedua tungkai dibuka selebar mungkin dengan tidak merubah posisi duduk tetap rapat di dinding,
- Kedua jari-jari tangan disatukan pada posisi telapak tangan kanan di atas punggung tangan kiri atau sebaliknya, sehingga kedua jari tengah saling mendekat,
- Kemudian, kedua lengan dilunurkan kedepan menuju arah ukuran secara maksimal sampai lengan tidak mampu dilunurkan lagi dan ditahan sesaat untuk dapat dilihat hasil berapa sentimeter yang diraih.
- Skor angka sentimeter dicatat berdasarkan jarak dari titik nol (awal) sampai dengan titik akhir lunjuran tangan,
- Testee dapat melakukan tes ini 2 (dua) kali kesempatan dan dipilih yang terbaik (jangkauan terjauh)



Gambar 2. Ilustrasi Gerakan Split Sit and Reach
Sumber : <https://tkdtech.wordpress.com/2015/02/11/middle-split-tips/>

Tabel 1. Standar Kemampuan Kelenturan

	Putera		Puteri	
	cm	inches	cm	inches
Sangat Luar Biasa	> +27	> +10.5	> +30	> +11.5
Luar Biasa	+17 to +27	+6.5 to +10.5	+21 to +30	+8.0 to +11.5
Baik	+6 to +16	+2.5 to +6.0	+11 to +20	+4.5 to +7.5
Rata-rata	0 to +5	0 to +2.0	+1 to +10	+0.5 to +4.0
Dibawah rata-rata	-8 to -1	-3.0 to -0.5	-7 to 0	-2.5 to 0
Lemah	-20 to -9	-7.5 to -3.5	-15 to -8	-6.0 to -3.0
Sangat Lemah	< -20	< -7.5	< -15	< -6.0

2. TES KEMAMPUAN KECEPATAN GERAK MAKSIMAL

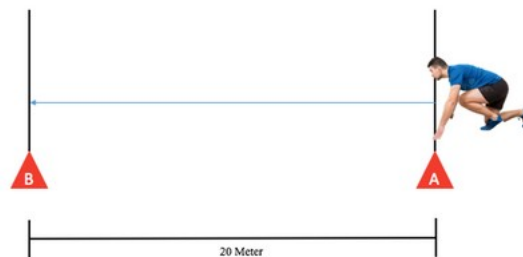
A. SPEED

PROSEDUR TES SPEED - DASH SPRINT 20 METER

- Testee berdiri (standing start) di belakang garis “start”,
- Tanpa aba-aba, testee lari secepat mungkin sampai melewati garis “finish”
- Testee melakukan 2 pengulangan

PENGUKURAN (WAKTU)

- Waktu berjalan (start) setelah testee bergerak (gerakan awal anggota badan : lengan / tungkai) dan waktu berhenti setelah tolok melewati garis akhir.
- Dari 2 kali pengulangan diambil waktu terbaik (dalam satuan detik, 100 desimal), Contoh : hasil tes 4,10 deik (20m)



Gambar 3. Ilustrasi Denah Dash Sprint 20 meter

B. AGILITY

PROSEDUR TES AGILITY - SHUTTLE RUN 4 REPS X 5 METER / 20 METERS SHUTTLE RUN TEST (MST)

- Testee melakukan start tanpa aba-aba menuju shuttle berikutnya dan kembali ke shuttle semula untuk kemudian melakukan 4 kali pembalikan sampai akhirnya finish di tempat yang sama,
- Testee diberikan dua kali kesempatan
- Tester (pelatih) harus mampu juga mendata waktu untuk setiap pembalikan agar dapat dianalisa lebih rinci kelebihan dan kelemahan atletnya



Gambar 4. Ilustrasi Denah Dash Shuttle run 4 Reps x 5 Meter / 20 Meters Shuttle Run Test (MST)

C. QUICKNESS

PROSEDUR TES QUICKNESS - TES HAND REACTION /SIMPLE RULER DROP TEST (RDT)

- Testee berdiri atau duduk didekat tepi meja,
- Meletakkan siku diatas meja sehingga pergelangan tangan meluas dari sisinya
- Tester memegang penggaris secara vertical diantara ibu jari dan jari telunjuk Testee, tapi tidak menyentuh
- Sejajarkan tanda nol dengan jari Testee
- Tanpa aba-aba, lepaskan penggaris dan biarkan jatuh - Testee harus menangkapnya sesegera mungkin segera setelah Testee melihatnya jatuh
- Catat berapa cm yang bisa ditangkap, Ulangi beberapa kali (3 kali) dan ambil nilai rata-rata

NORMA

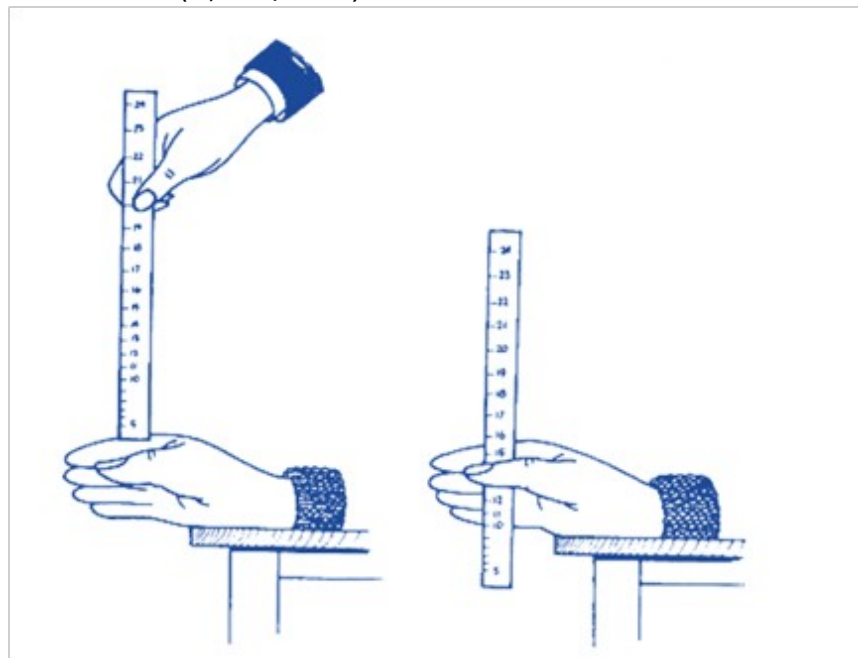
$$t = \sqrt{\frac{2d}{g}}$$

Keterangan :

t = waktu tempuh penggaris jatuh

d = jarak penunjuk pada penggaris dalam meter

g = gravitasi bumi (9,8 m/det²)



Gambar 5. Ilustrasi Gerakan Tes Hand Reaction /Simple Ruler Drop Test (RDT)

C. QUICKNESS

PROSEDUR TES QUICKNESS - TES FOOT REACTION

- Testee berdiri diatas bangku setinggi 40 cm di depan tembok, sehingga ada jarak antara ujung bola kaki dengan tembok (kurang lebih 10 cm)
- Tester memegang penggaris secara vertical diantara bola kaki testee dan tembok
- Sejajarkan tanda nol dengan jari Testee
- Tanpa aba-aba, lepaskan penggaris dan biarkan jatuh - Testee harus menangkapnya sesegera mungkin segera setelah Testee melihatnya jatuh dengan bola kaki
- Catat berapa cm yang bisa ditangkap, Ulangi beberapa kali (3 kali) dan ambil nilai rata-rata

NORMA

$$t = \sqrt{\frac{2d}{g}}$$

Keterangan :

t = waktu tempuh penggaris jatuh

d = jarak penunjuk pada penggaris dalam meter

g = gravitasi bumi (9,8 m/det²)



Gambar 6. Layout Tes Foot Reaction



WORLD
TAEKWONDO

TABEL KONVERSI CM – PREDIKSI WAKTU TEMPUH PENGGARIS JATUH

distance (cm)	time (seconds)	distance	time	distance	time	distance	time
1	0.045	26	0.230	51	0.323	76	0.394
2	0.064	27	0.235	52	0.326	77	0.396
3	0.078	28	0.239	53	0.329	78	0.399
4	0.090	29	0.243	54	0.332	79	0.402
5	0.101	30	0.247	55	0.335	80	0.404
6	0.111	31	0.252	56	0.338	81	0.407
7	0.120	32	0.256	57	0.341	82	0.409
8	0.128	33	0.260	58	0.344	83	0.412
9	0.136	34	0.263	59	0.347	84	0.414
10	0.143	35	0.267	60	0.350	85	0.416
11	0.150	36	0.271	61	0.353	86	0.419
12	0.156	37	0.275	62	0.356	87	0.421
13	0.163	38	0.278	63	0.359	88	0.424
14	0.169	39	0.282	64	0.361	89	0.426
15	0.175	40	0.286	65	0.364	90	0.429
16	0.181	41	0.289	66	0.367	91	0.431
17	0.186	42	0.293	67	0.370	92	0.433
18	0.192	43	0.296	68	0.373	93	0.436
19	0.197	44	0.300	69	0.375	94	0.438
20	0.202	45	0.303	70	0.378	95	0.440
21	0.207	46	0.306	71	0.381	96	0.443
22	0.212	47	0.310	72	0.383	97	0.445
23	0.217	48	0.313	73	0.386	98	0.447
24	0.221	49	0.316	74	0.389	99	0.449
25	0.226	50	0.319	75	0.391	100	0.452

Sumber: Mckenzie, topendsport.com
(2015)

3. TES KEMAMPUAN KEKUATAN

A. KEKUATAN KECEPATAN (SPEED STRENGTH / POWER)

TES MEDICINE BALL CHEST PASS THROW

PROSEDUR TES MEDICINE BALL CHEST PASS THROW

- Testee duduk dan bola medis ditarik ke dada untuk kemudian bersiap-siap dilemparkan ke depan melalui dada,
- Tester mencatat hasil lemparan bola medis dan mencatat waktu tempuh saat bola medis lepas dari genggaman sampai dengan jatuh
- Testee melakukan dua kali kesempatan

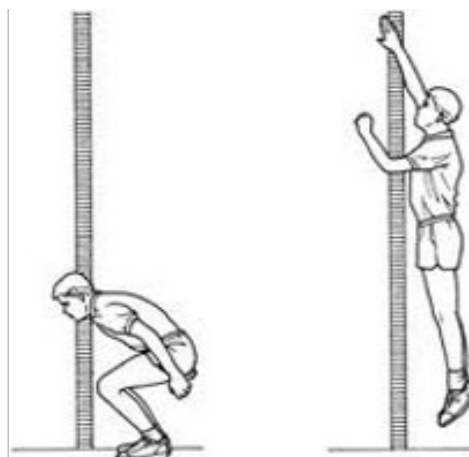


Gambar 7. Ilustrasi Gerakan Tes Medicine Ball Chest Pass Throw

TES VERTICAL JUMP

PROSEDUR TES VERTICAL JUMP

- Testee bersiap-siap di tempat tes dengan memberikan tanda pada jari-jari tangan yang akan digunakan untuk mencapai Raihan,
- Testee menjulurkan lengan ke tempat ukuran sebagai Raihan awal,
- Testee kemudian melakukan lompatan ke atas tanpa awalan dengan menjulurkan dan menempelkan jari tangan setinggi mungkin
- Tester mencapai hasil Raihan dan waktu lompatan saat lepas landas sampai dengan jarak Raihan
- Tester mencatat hasil jarak Raihan dan kecepatan waktu lompatan
- Testee melakukan kesempatan kedua setelah semua mendapatkan kesempatan



Gambar 8. Ilustrasi Gerakan Tes Vertical Jump

Tabel 2. Standar Kemampuan Vertical Jump

	Putera		Puteri	
	inches	cm	inches	cm
Sangat Luar Biasa	> 28	> 70	> 24	> 60
Luar Biasa	24 - 28	61 - 70	20 - 24	51 - 60
Baik	20 - 24	51 - 60	16 - 20	41 - 50
Rata-rata	16 - 20	41 - 50	12 - 16	31 - 40
Dibawah rata-rata	12 - 16	31 - 40	8 - 12	21 - 30
Lemah	8 - 12	21 - 30	4 - 8	11 - 20
Sangat Lemah	< 8	< 21	< 4	< 11

SAYERS FORMULA (Sayers et al.1999)

- Formula untuk memprediksi besaran power yang dikeluarkan dengan mengkonversi hasil tes vertical jump, karena pada hakekatnya pengukuran power itu harus bersaran satuannya watt.

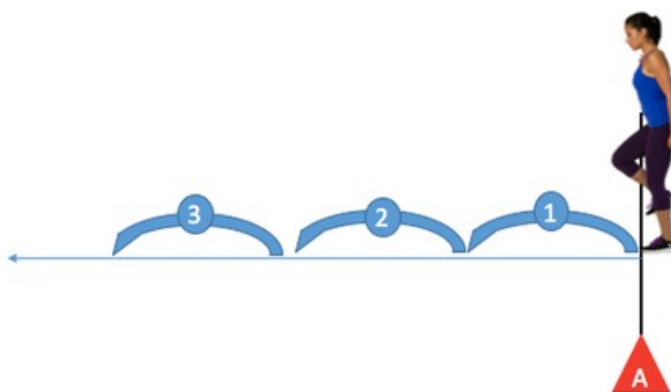
$$\text{PAPw (watt)} = (60,7 \times \text{Tinggi Lompatan (cm)}) + (45,3 \times \text{Berat badan (kg)}) - 2055$$

- Contoh:
- $\text{PAPw (watt)} = (60,7 \times 60) + (45,3 \times 75) - 2055$
- $\text{PAPw (watt)} = 4984,5 \text{ watt}$

3 (TRIPLE) HOP

PROSEDUR TES 3 (TRIPLE) HOP

- Hampir sama dengan tes Vertical Jump hanya dengan 3 (tiga) kali lompat kaki yang sama ke arah depan (hop). Data yang diambil ada 2 data kemampuan tungkai kanan dan tungkai kiri



Gambar 9. Ilustrasi Gerakan Tes 3 (Triple) Hop

Tabel 3. Standar Kemampuan 3 (Triple) Hop

Kategori	Kriteria
Sangat Baik	> 95% dari 5,4 x Tinggi Badan
Baik	80% - 94% dari 5,4 x Tinggi Badan
Cukup	70% - 79% dari 5,4 x Tinggi Badan
Kurang	< 69% dari 5,4 x Tinggi Badan

B. KEKUATAN MAKSIMAL (MAXIMUM STRENGTH)

TES 1 RM BENCH PRESS

PROSEDUR TES 1 RM BENCH PRESS

- Letakkan beban (sesuai kemampuan kekuatan maksimal yang akan dicari)
- Berbaring pada bangku dalam keadaan alami dan rileks
- Kaki menjejak tanah, terentang selebar baru dan kedua bahu menyentuh bangku
- Tempatkan kedua tangan selebar bahu pada bar
- Angkat bar dari tiang dan tempatkan tepat diatas bagian tengah dada dan dorong bar kembali ke atas sampai kedua lengan lurus
- Saat bar turun "Tarik nafas" dan saat bar naik "buang nafas"
- Tester mencatat jumlah repetisi yang dilakukan

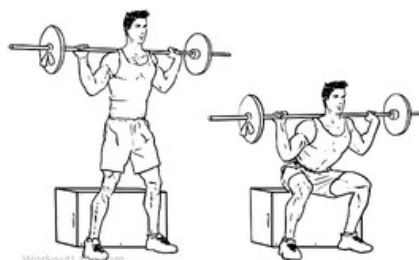


Gambar 10. Ilustrasi Gerakan Tes 1 RM Bench Press
Sumber : <https://www.crossfit.com/190503>

TES 1 RM SQUAT

PROSEDUR TES 1 RM SQUAT

- Letakkan beban (sesuai kemampuan kekuatan maksimal yang akan dicari) dikedua tiang
- Tempatkan box dibelakang kedua kaki
- Berdiri tegak dan tempatkan bar di kedua bahu
- Lakukan posisi jongkok sampai bokong menyentuh box kemudian berdiri kembali
- Saat bar turun "Tarik nafas" dan saat bar naik "buang nafas"
- Tester mencatat jumlah repetisi yang dilakukan



Gambar 11. Ilustrasi Gerakan Tes 1 RM Squat
Sumber : <https://www.xbmxml.shop/?ggcid=5357018>

TES 1 RM DEADLIFT

PROSEDUR TES 1 RM DEADLIFT

- Letakkan beban (sesuai kemampuan kekuatan maksimal yang akan dicari) diatas lantai
- Genggam bar dengan sedikit lebih lebar dari bahu di posisi luar kaki
- Siapkan pinggul dan kaki, lalu luruskan punggungmu dan lihat ke depan
- Angkat bar sampai kedua tungkai lurus lalu turunkan
- Saat bar turun "Tarik nafas" dan saat bar naik "buang nafas"
- Tester mencatat jumlah repetisi yang dilakukan



Gambar 12. Ilustrasi Gerakan Tes 1 RM Deadlift
Sumber : <https://optimalhealth.fit/blog/deadlifts-the-many-benefits>

Tester mencatat jumlah repetisi yang dilakukan dan berat beban yang dihandel dikonversi ke dalam rumus untuk memprediksi berat kemampuan maksimal

PROSENTASE X BERAT BEBAN	JUMLAH REPETISI
95%	1
90%	2
85%	3
80%	4
75%	5
70%	6
65%	7
60%	8
55%	9
50%	10

Contoh:

Kelompok otot tungkai kekuatan maksimal yang diteskan dengan Squat adalah 63kg. Tester mampu mengangkat dengan Teknik yang baik hanya mampu mengangkat sejumlah 10 Repetisi.

Maka Kekuatan maksimal (1RM) otot tungkai yang diwakili dengan squat diprediksi adalah

$$63 \text{ kg} \times (100/50) = 126 \text{ Kg}$$

C. DAYA TAHAN KEKUATAN (STRENGTH ENDURANCE)

TES PUSH UP 1 MENIT

PROSEDUR TES PUSH UP 1 MENIT

- Testee berbaring telungkup dan menempatkan kedua lengan di samping dada selebar bahu
- Sikap awal adalah kedua lengan lurus
- Ketika waktu mulai maka kemudian badan turun sampai kedua siku membentuk sudut 90 derajat dan dada menyentuh target dan kemudian kembali ke posisi awal (terhitung 1)
- Tester mencatat jumlah repetisi yang tanpa berhenti selama 1 menit



Gambar 13. Ilustrasi Gerakan Tes Push Up
sumber: <https://www.wikihow.com/Test-Your-Strength>

NORMA PUTERA

Usia	Luar Biasa	Baik	Rata-rata	Lemah	Sangat Lemah
20 - 29	>54	45 - 54	35 - 44	20 - 34	<20
30 - 39	>44	35 - 44	25 - 34	15 - 24	<15
40 - 49	>39	30 - 39	20 - 29	12 - 19	<12
50 - 59	>34	25 - 34	15 - 24	8 - 14	<8
60+	>29	20 - 29	10 - 19	5 - 9	<5

PUTERI

Usia	Luar Biasa	Baik	Diatas Rata-rata	Rata-rata	Dibawah Rata-rata	Lemah
17 - 19	>35	27-35	21-26	11-20	6-10	<6
20 - 29	>36	30-36	23-29	12-22	7-11	<7
30 - 39	>37	30-37	22-29	10-21	5-9	<5
40 - 49	>31	25-31	18-24	8-17	4-7	<4
50 - 59	>25	21-25	15-20	7-14	3-6	<3
60 - 65	>23	19-23	13-18	5-12	2-4	<2

TES PUSH UP BEEP

PROSEDUR TES PUSH UP BEEP

- Testee berbaring telungkup dan menempatkan kedua lengan di samping dada selebar bahu
- Sikap awal adalah kedua lengan lurus
- Ketika irama beep mulai maka kemudian badan turun sampai kedua siku membentuk sudut 90 derajat dan dada menyentuh target dan kemudian kembali ke posisi awal
- Testee mengikuti irama beep dari recording sesuai dengan levelingnya
- Ketika Testee sudah tidak bisa mengikuti irama beep dianggap gugur
- Tester mencatat jumlah level dan push up ke berapa
- Standar kemampuan push up beep test Putra > level 13 dan Putri > level 11

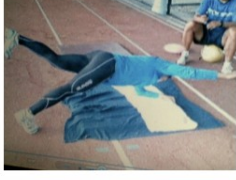
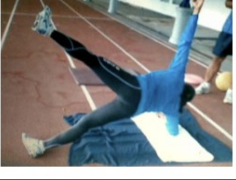
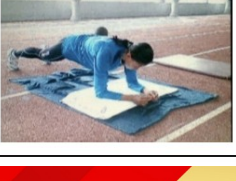


Gambar 14. Ilustrasi Gerakan Tes Push Up Beep

TES 12 LEVEL CORE STABILITY

PROSEDUR TES 12 LEVEL CORE STABILITY

Level 1	Start in The <u>Plank Exercise Position (elbows on the ground)</u> <u>Hold of 30 seconds</u> (Posisi lurus, tangan di bawah menahan pada lantai)	
Level 2	<u>Lift your right arm off the ground</u> <u>Hold of 15 seconds</u> (Tangan kanan diangkat lurus)	
Level 3	<u>Lift your left arm off the ground</u> <u>Hold of 15 seconds</u> (Tangan kiri diangkat lurus)	
Level 4	<u>Return your left arm to the ground and lift the right leg of the ground</u> <u>Hold for 15 seconds</u> (Kembalikan tangan kiri ke lantai dan kaki kiri diangkat)	

Level 5	Lift the left leg of the ground Hold for 15 seconds (Kaki kanan diangkat)	
Level 6	Lift your left leg and right arm off the ground Hold for 15 seconds (Angkat kaki kiri dan tangan kanan dari lantai)	
Level 7	Lift your right leg and left arm off the ground Hold for 15 seconds (Angkat kaki kanan dan tangan kiri dari lantai)	
Level 8	Side plank position (left elbows on the ground) Hold for 30 seconds (Posisi lurus menghadap ke samping, bertumpu pada sikut kiri)	
Level 9	Lift your right leg and right arm (star position) Hold for 15 seconds (Posisi bertumpu pada tangan kiri, angkat tangan dan kaki kanan)	
Level 10	Side plank position (right elbows on the ground) Hold for 30 seconds (Posisi lurus menghadap ke samping, bertumpu pada sikut kanan)	
Level 11	Lift your left leg and left arm (star position) Hold for 15 seconds (Posisi bertumpu pada tangan kanan, angkat tangan dan kaki kiri)	
Level 12	Return to the Plank Exercise Position (elbows on the ground) Hold for 30 seconds (Posisi lurus, tangan di bawah menahan pada lantai)	

- **TUJUAN:** Mengetahui kekuatan otot perut dan pinggang dalam menjaga keseimbangan tubuh seorang atlet
- **ANALISIS:** Asisten mencatat seluruh hasil gerakan
- Durasi 4 menit = 240 detik
- Hasil adalah dengan membandingkan dengan hasil tes periode sebelumnya. Diharapkan dengan Latihan yang tepat, kemampuan atlet akan meningkat.



Gambar 16. Ilustrasi Gerakan Tes
Sumber : <https://www.istockphoto.com/id/ilustrasi/plank-position>

TES HALF SQUAT 1 MENIT

PROSEDUR TES HALF SQUAT 1 MENIT

- Testee berdiri (didepan kursi/bangku) senyaman mungkin dengan posisi kaki selebar bahu,
- Ketika waktu mulai maka kemudian testee berjongkok dengan menyentuh ujung kursi dengan pantat kemudian kembali keposisi awal (terhitung 1)
- Tester mencatat jumlah repetisi yang tanpa berhenti selama 1 menit
- Ketika waktu habis maka testee berhenti melakukan gerakan



Gambar 17. Ilustrasi Gerakan Tes Half Squat

NORMA

STANDAR KEMAMPUAN TES 1 MENIT HALF SQUAT PUTERA DAN PUTERI

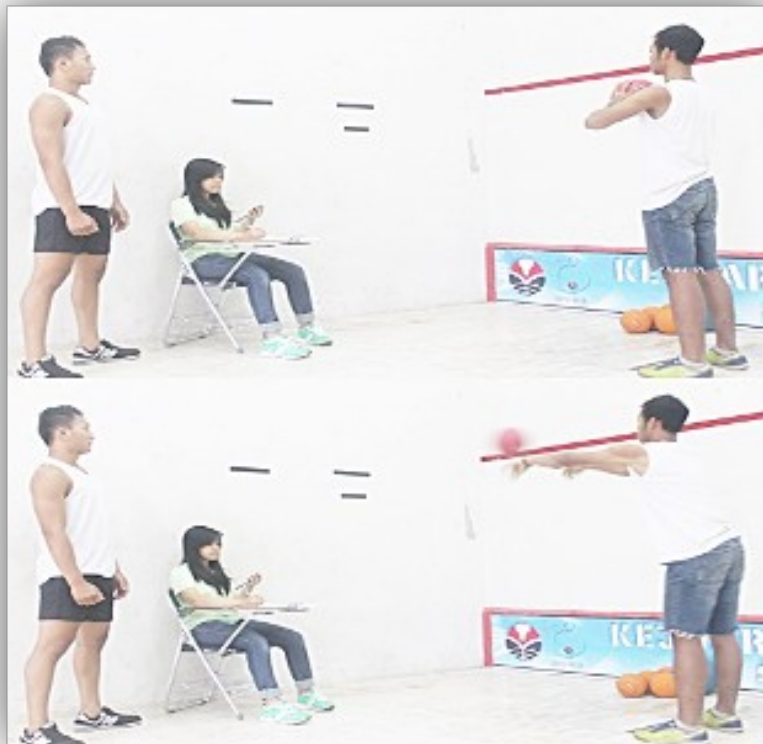
FITNESS TEST	TARGET	1 LEMAH	2 DIBAWAH RATA-RATA	3 RATA-RATA	4 DIATAS RATA-RATA	5 EXCELLENT
	75 rep	< 30 rep	31 – 44 rep	45 – 59 rep	60 – 75 rep	> 75 rep

D. DAYA TAHAN KEKUATAN KECEPATAN (POWER ENDURANCE)

TES 30 DETIK MEDICINE BALL THROW

PROSEDUR TES 30 DETIK MEDICINE BALL THROW

- Testee berdiri di belakang garis batas dengan posisi tubuh berdiri tegak dan lebar kaki selebar bahu
- Testee memegang bola medicine dengan kedua tangan di depan dada dengan berat bola 2 kg
- Jarak lempar bola medicine 2 meter ke arah dinding yang sudah ditentukan
- Aba-aba “ya” kemudian bola didorong kedepan secepat dan sekuat mungkin
- Tester mencatat jumlah repetisi yang tanpa berhenti selama 30 detik
- Ketika waktu habis maka testee berhenti melakukan gerakan
- Standar kemampuan tes ini adalah Putra: > 23 rep dan Putri: >16 rep



Gambar 18. Ilustrasi Denah Tes 30 detik Medicine Ball throw

D. DAYA TAHAN KEKUATAN KECEPATAN (POWER ENDURANCE)

TES 1 MENIT HURDLE JUMP

PROSEDUR TES 1 MENIT HURDLE JUMP

- Testee berdiri disamping gawang yang sudah disiapkan dengan posisi tubuh berdiri tegak dan lebar kaki selebar bahu
- Aba-aba “ya” kemudian teste melompat ke samping kiri dan kanan sambil melewati bagian atas gawang dengan kedua kakinya selama 1 menit
- Testee hanya diberikan kesempatan satu kali
- Standar kemampuan tes ini adalah Putra: >120 rep dan Putri >100 rep



Gambar 19. Ilustrasi Gerakan Tes 1 Menit Hurdle Jump

NORMA

PUTERA

120 ≤	Istimewa
100 - 119	Baik sekali
80 - 99	Baik
60 - 79	Cukup
59 ≥	Kurang

PUTERI

100 ≤	Istimewa
80 - 99	Baik sekali
60 - 79	Baik
40 - 59	Cukup
39 ≥	Kurang

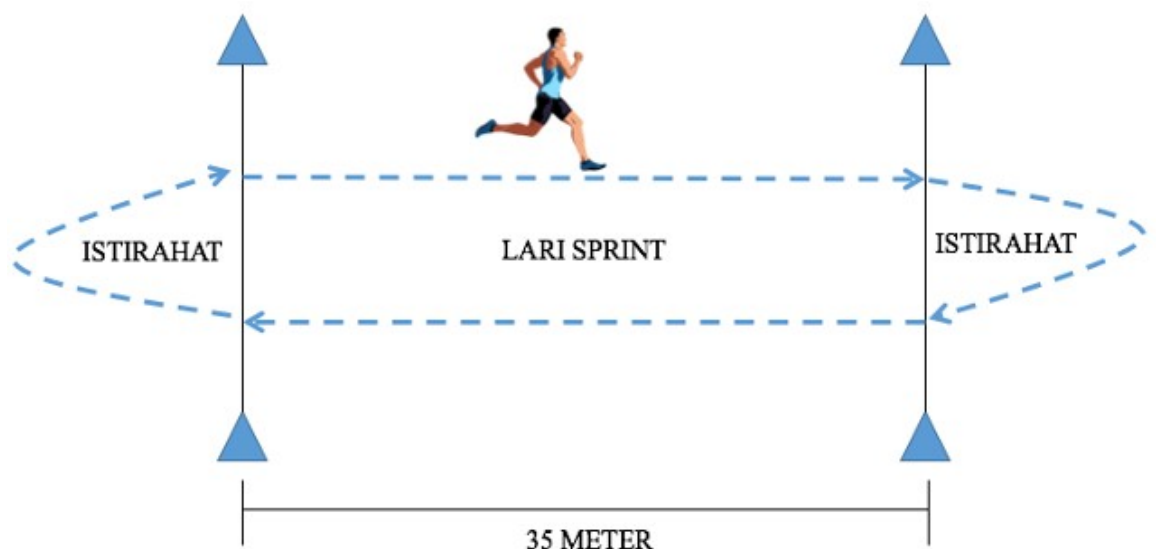
4. TES KEMAMPUAN DAYA TAHAN

A. DAYA TAHAN ANAEROBIK (ANAEROBIC ENDURANCE)

TES RUNNING-BASED ANAEROBIK SPRINT TEST (RAST)

PROSEDUR TES RUNNING-BASED ANAEROBIK SPRINT TEST (RAST)

- Testee melakukan start berdiri pada titik jarak 0 menuju 35 meter
- Testee melakukan lari secepat-cepatnya sejauh 35 meter, dengan menyelesaikan 6 x 35 meter sprint (10 detik istirahat antara pengulangan)
- Tester(pelatih) juga mencatat waktu untuk setiap shuttle pembalikan agar dapat menganalisa kelebihan dan kelemahan atlet catatan: pelatih harus mengambil data berat badan testee untuk dimasukkan ke dalam rumus
- Standar kemampuan tes ini adalah Putra: 1024 watt dan Putri 774 watt atau Peak Power Putra: 13,8 Watt/kg dan Putri: 11,3 Watt/kg. Dengan fatigue Index Putra : 42,2% dan Putri: 37,8%



Gambar 20. Ilustrasi Denah RAST

4. TES KEMAMPUAN DAYA TAHAN

B. DAYA TAHAN AEROBIK (VO₂MAX / AEROBIC CAPACITY)

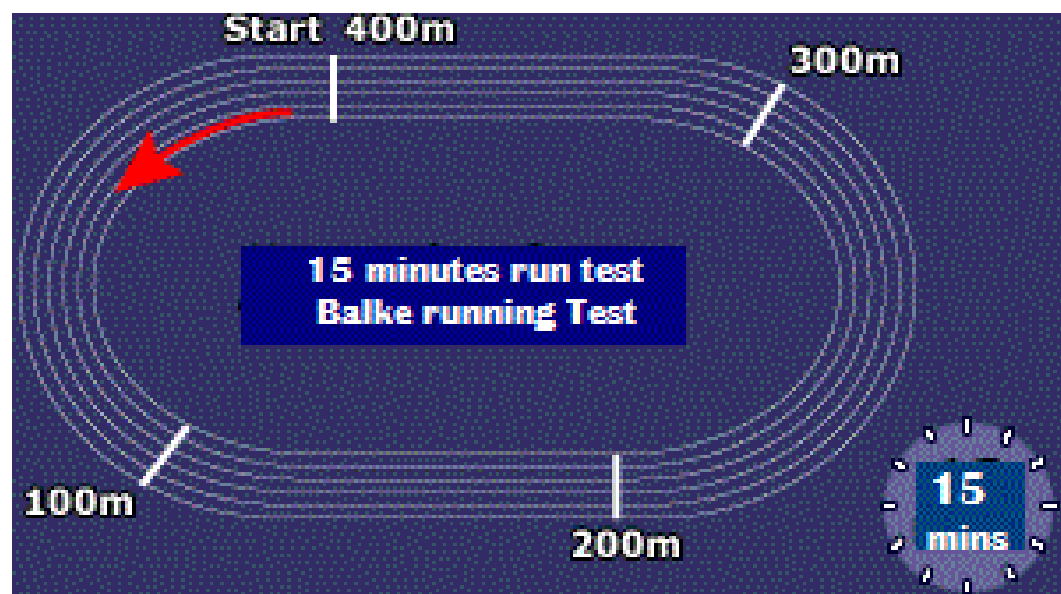
TES BALKE RUN

PROSEDUR TES BALKE RUN

- Testee melakukan lari selama 15 menit untuk mendapatkan jumlah putaran semaksimal mungkin.
- Hasil yang dicatat adalah jumlah keliling dan jarak tempuh Tester berusaha mencatat data waktu testee untuk setiap kelilingnya, sehingga dapat diketahui bagaimana kondisi atlet dalam menyelesaikan tugas
- Standar kemampuan tes ini adalah Putra: VO₂Max = 58,8 ml/kg/min dan Putri VO₂Max = 52,9 ml/kg/min

RUMUS BALKE TEST (15 MINUTES RUN)

$$\left\{ \left(\frac{\text{Jarak}}{15} - 133 \right) \times 0.172 \right\} + 33,3$$



Gambar 21. Ilustrasi Denah Tes Balke Run
Sumber : <https://sportsscience7.blogspot.com/2014/03/mengukur-vo2max-dengan-metode-balke.html>

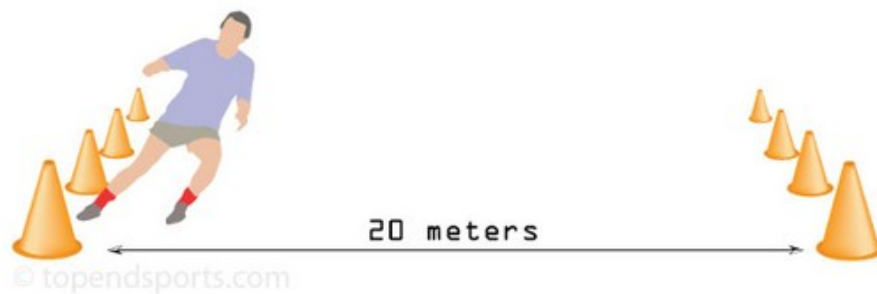
4. TES KEMAMPUAN DAYA TAHAN

B. DAYA TAHAN AEROBIK (VO₂MAX / AEROBIC CAPACITY)

BLEEP TEST / BEEP TEST/ MULTI STAGE FITNESS TEST (MSFT)

PROSEDUR BLEEP TEST / BEEP TEST/ MULTI STAGE FITNESS TEST (MSFT)

- Testee berlari mengikuti irama yang dimunculkan dari alat audio
- Testee melakukan lari semampunya, sampai kemudian dia melakukan dua kali kesalahan (keterlambatan dalam mengikuti irama), sehingga testee diberhentikan
- Tester mencatat hasil yang dicapai oleh testee berhenti pada Level ke berapa dan shuttle ke berapa
- Standar kemampuan tes ini adalah Putra: VO₂Max = 58,8 ml/kg/min dan Putri VO₂Max = 52,9 ml/kg/min



Gambar 22. Ilustrasi Denah Bleep Test/ Beep Test/ MSFT
Sumber : <https://www.topendsports.com/testing/tests/20mshuttle.htm>

NORMA

Kategori	Laki-Laki	Perempuan
Istimewa	> 13	> 12
Baik Sekali	11 - 13	10 - 12
Baik	9 - 11	8 - 10
Rata-rata	7 - 9	6 - 8
Rendah	5 - 7	4 - 6
Rendah Sekali	< 5	< 4



WORLD
TAEKWONDO

BLEEP TEST / BEEP TEST/ MULTI STAGE FITNESS TEST (MSFT) RECORDING SHEET

Date: _____ Time: _____ Conditions: _____

Level 1	1 2 3 4 5 6 7
Level 2	1 2 3 4 5 6 7 8
Level 3	1 2 3 4 5 6 7 8
Level 4	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Level 5	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Level 6	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Level 7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Level 8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Level 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Level 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Level 11	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Level 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Level 13	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
Level 14	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
Level 15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
Level 16	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Level 17	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Level 18	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Level 19	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Level 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
Level 21	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



WORLD
TAEKWONDO

TABEL BLEEP TEST / BEEP TEST/ MULTI STAGE FITNESS TEST (MSFT)

TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max
1	1	17.2
	2	17.6
	3	18.0
	4	18.4
	5	18.8
	6	19.2
	7	19.6
2	1	20.0
	2	20.4
	3	20.8
	4	21.2
	5	21.6
	6	22.0
	7	22.4
3	8	22.8
	1	23.2
	2	23.6
	3	24.0
	4	24.4
	5	24.8
	6	25.2
	7	25.6
	8	26.0

TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max
4	1	26.4
	2	26.8
	3	27.2
	4	27.6
	5	28.0
	6	28.3
	7	28.7
5	8	29.1
	9	29.5
	1	29.8
	2	30.2
	3	30.6
	4	31.0
	5	31.4
6	6	31.8
	7	32.4
	8	32.6
	9	32.8

TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max
6	1	33.2
	2	33.6
	3	33.9
	4	34.3
	5	34.7
	6	35.0
	7	35.4
7	8	35.7
	9	36.0
	10	36.4
	1	36.8
	2	37.1
	3	37.5
	4	37.8
8	5	38.2
	6	38.5
	7	39.9
	8	39.2
	9	39.6
	10	39.9

TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max
8	1	40.2
	2	40.5
	3	40.8
	4	41.1
	5	41.5
	6	41.8
	7	42.0
9	8	42.2
	9	42.6
	10	42.9
	11	43.3
	1	43.6
	2	43.9
	3	44.2
10	4	44.5
	5	44.9
	6	45.2
	7	45.5
	8	45.8
	9	46.2
	10	46.5
	11	46.8

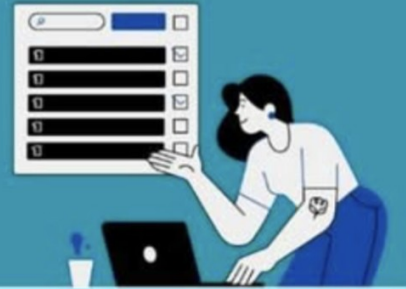
TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max
10	1	47.1
	2	47.4
	3	47.7
	4	48.0
	5	48.4
	6	48.7
	7	49.0
11	8	49.3
	9	49.6
	10	49.9
	11	50.2
	1	50.5
	2	50.8
	3	51.1
12	4	51.4
	5	51.6
	6	51.9
	7	52.2
	8	52.5
	9	52.8
	10	53.1
13	11	53.4
	12	53.7

TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max
12	1	54.0
	2	54.3
	3	54.5
	4	54.8
	5	55.1
	6	55.4
	7	55.7
13	8	56.0
	9	56.3
	10	56.5
	11	56.8
	12	57.1
	1	57.4
	2	57.6
14	3	57.9
	4	58.2
	5	58.5
	6	58.7
	7	59.0
	8	59.3
	9	59.5
15	10	59.8
	11	60.0
	12	60.3
	13	60.6

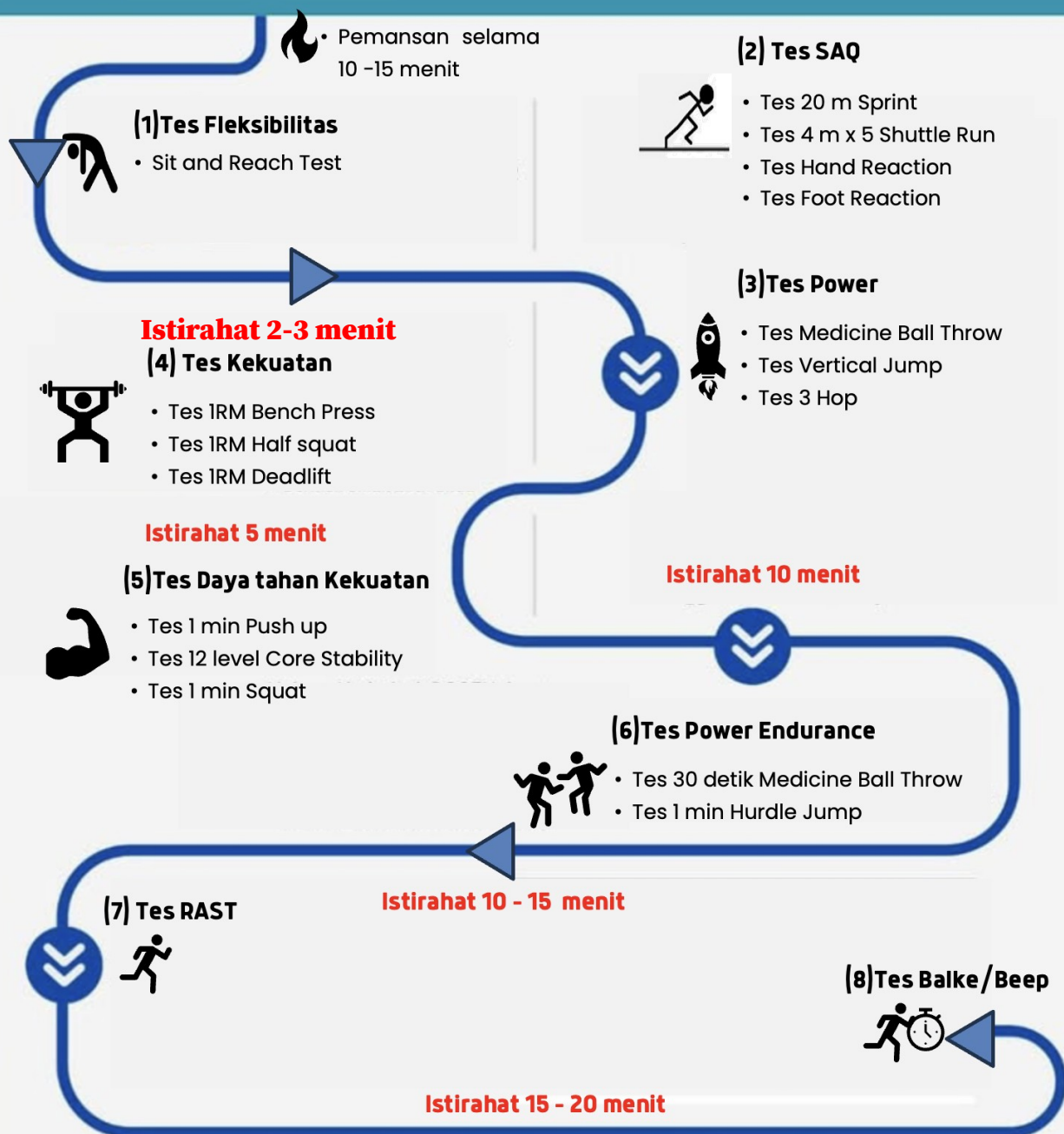
TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max
14	1	60.8
	2	61.1
	3	61.4
	4	61.7
	5	62.0
	6	62.2
	7	62.5
15	8	62.7
	9	63.0
	10	63.2
	11	63.5
	12	63.8
	13	64.0
	1	64.3
16	2	64.6
	3	64.8
	4	65.1
	5	65.3
	6	65.6
	7	65.9
	8	66.2
17	9	66.5
	10	66.7
	11	66.9
	12	67.2
	13	67.5
	1	67.8
	2	68.0
18	3	68.3
	4	68.5
	5	68.8
	6	69.0
	7	69.3
	8	69.5
	9	69.7
19	10	69.9
	11	70.2
	12	70.5
	13	70.7
	14	70.9
	1	71.2
	2	71.4
20	3	71.6
	4	71.9
	5	72.2
	6	72.4
	7	72.6
	8	72.9
	9	73.2
21	10	73.4
	11	73.6
	12	73.9
	13	74.2
	14	74.4
	1	74.7
	2	75.0
22	3	75.3
	4	75.6
	5	75.8
	6	76.0
	7	76.2
	8	76.5
	9	76.7
23	10	76.9
	11	77.2
	12	77.4
	13	77.6
	14	77.9
	15	78.1
	16	78.3
24	17	78.5
	18	78.8
	19	79.0
	20	79.2
	21	79.5
	22	79.7
	23	79.9
25	24	80.2
	25	80.4
	26	80.6
	27	80.8
	28	81.0
	29	81.3
	30	81.5
26	31	81.8
	32	82.0
	33	82.2
	34	82.4
	35	82.6
	36	82.8
	37	83.0
27	38	83.2
	39	83.4
	40	83.6
	41	83.8
	42	84.1
	43	84.3
	44	84.5
28	45	84.8
	46	85.0
	47	85.2
	48	85.4
	49	85.6
	50	85.8
	51	86.1
29	52	86.3
	53	86.5
	54	86.7
	55	86.9
	56	87.2
	57	87.4
	58	87.6
30	59	87.8
	60	88.0
	61	88.2
	62	88.4
	63	88.6
	64	88.8
	65	89.0
31	66	89.2
	67	89.4
	68	89.6
	69	89.8
	70	90.0
	71	90.2
	72	90.4
32	73	90.6
	74	90.8
	75	91.0
	76	91.2
	77	91.4
	78	91.6
	79	91.8
33	80	92.0
	81	92.2
	82	92.4
	83	92.6
	84	92.8
	85	93.0
	86	93.2
34	87	93.4
	88	93.6
	89	93.8
	90	94.0
	91	94.2
	92	94.4
	93	94.6
35	94	94.8
	95	95.0
	96	95.2
	97	95.4
	98	95.6
	99	95.8
	100	96.0
36	101	96.2
	102	96.4
	103	96.6
	104	96.8
	105	97.0
	106	97.2
	107	97.4
37	108	97.6
	109	97.8
	110	98.0
	111	98.2
	112	98.4
	113	98.6
	114	98.8
38	115	99.0
	116	99.2
	117	99.4
	118	99.6
	119	99.8
	120	100.0
	121	100.2
39	122	100.4
	123	100.6
	124	100.8
	125	101.0
	126	101.2
	127	101.4
	128	101.6
40	129	101.8
	130	102.0
	131	102.2
	132	102.4
	133	102.6
	134	102.8
	135	103.0
41	136	103.2
	137	103.4
	138	103.6
	139	103.8
	140	104.0
	141	104.2
	142	104.4
42	143	104.6
	144	104.8
	145	105.0
	146	105.2
	147	105.4
	148	105.6
	149	105.8
43	150	106.0
	151	106.2
	152	106.4
	153	106.6
	154	106.8
	155	107.0
	156	107.2
44	157	107.4
	158	107.6
	159	107.8
	160	108.0
	161	108.2
	162	108.4
	163	108.6
45	164	108.8
	165	109.0
	166	109.2
	167	109.4
	168	109.6
	169	109.8
	170	110.0
46	171	110.2
	172	110.4
	173	110.6
	174	110.8
	175	111.0
	176	111.2
	177	111.4
47	178	111.6
	179	111.8
	180	112.0
	181	112.2
	182	112.4
	183	112.6
	184	112.8
48	185	113.0
	186	113.2
	187	113.4
	188	113.6
	189	113.8
	190	114.0
	191	114.2
49	192	114.4
	193	114.6
	194	114.8
	195	115.0
	196	115.2
	197	115.4
	198	115.6
50	199	115.8
	200	116.0
	201	116.2
	202	116.4
	203	116.6
	204	116.8
	205	117.0
51	206	117.2
	207	117.4
	208	117.6
	209	117.8
	210	118.0
	211	118.2
	212	118.4
52	213	118.6
	214	118.8

STANDAR OPERASIONAL TES DAN PENGUKURAN FISIK TAEKWONDO

SOP TES & PENGUKURAN FISIK TAEKWONDO



Pengarahan & Isi Form



6. PENUTUP



6.1 Ringkasan

Buku pedoman ini telah membahas pentingnya tes dan pengukuran fisik dalam pengembangan atlet Taekwondo. Dimulai dengan memahami konsep dasar tes dan pengukuran, pedoman ini menyoroti komponen fisik utama yang diperlukan dalam Taekwondo, seperti kekuatan, daya tahan, kelincahan, kecepatan, fleksibilitas, koordinasi, dan keseimbangan. Tes yang baik harus memenuhi prinsip validitas, reliabilitas, objektivitas, dan praktikalitas agar hasilnya dapat digunakan untuk merancang program latihan yang efektif. Selain itu, analisis hasil tes membantu pelatih untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan atlet serta merancang strategi pengembangan yang lebih terarah.

Tes fisik yang dilakukan secara teratur memungkinkan pelatih untuk memantau perkembangan atlet, mengevaluasi efektivitas latihan, dan mencegah risiko cedera. Dengan menerapkan pendekatan berbasis data ini, performa atlet dapat ditingkatkan secara signifikan, baik dalam latihan maupun kompetisi. Buku ini diharapkan menjadi acuan bagi pelatih dan atlet dalam memaksimalkan potensi fisik yang dimiliki.

6.2 Harapan Untuk Pengembangan Atlet Taekwondo

Taekwondo adalah olahraga yang tidak hanya menuntut keahlian teknis, tetapi juga membutuhkan fondasi fisik yang kuat. Harapannya, buku pedoman ini dapat menjadi langkah awal dalam membangun budaya pelatihan yang lebih terstruktur dan terukur dalam komunitas Taekwondo. Dengan menerapkan tes dan pengukuran fisik secara konsisten, pelatih dapat mengoptimalkan kualitas latihan, meningkatkan daya saing atlet, dan mencetak lebih banyak prestasi di tingkat nasional maupun internasional.

Selain itu, di masa depan, diharapkan ada lebih banyak penelitian dan inovasi di bidang tes dan pengukuran fisik yang relevan dengan kebutuhan spesifik Taekwondo. Kerja sama antara pelatih, ilmuwan olahraga, dan organisasi seperti World Taekwondo dan asosiasi pelatih strength and conditioning perlu ditingkatkan untuk menciptakan standar yang lebih baik.

Akhir kata, pengembangan atlet Taekwondo yang tangguh dan berprestasi hanya dapat dicapai melalui dedikasi, kerja keras, dan pendekatan berbasis ilmu pengetahuan. Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pencapaian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA



1. American College of Sports Medicine. (2019). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (10th ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
2. AIS. (2012). Fitness targets for Australian Cadet Judo Athletes. Judo Federation of Australia. PMC7084748
3. Baumgartner, T. A., Jackson, A. S., Mahar, M. T., & Rowe, D. A. (2020). Measurement for evaluation in physical education and exercise science (9th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
4. Bridge, Craig A. 2011. Physiological Demands of Competitive Taekwondo. Edge hill University. United Kingdom. research.edgehill.ac.uk
5. Carter, J. E. L., & Heath, B. H. (1990). Somatotyping: Development and applications. Cambridge: Cambridge University Press.
6. Lenetsky. (2012). The Mixed Martial Arts Athlete.: A Physiological Profile. Journal of Strength and Conditioning. vol.34, no,1, pp 32-47.
7. Loren Landow (2016), Ultimate conditioning for martial arts, Human Kinetics.
8. MacKenzie, Brian. 2005. 101 Performance Evaluation Tests. jonathan.pye@electricwordplc.com. London
9. McGuigan. Kevin. Press Up Beep Tests. www.youtube.com
10. Morrow, J. R., Jr., Jackson, A. W., Disch, J. G., & Mood, D. P. (2015). Measurement and evaluation in human performance (5th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
11. National Strength and Conditioning Association. (2017). NSCA strength and conditioning professional standards and guidelines. Retrieved from <https://www.nscs.com>.
12. Nuraeni. A. 2014. Uji Validitas & Reliabilitas Kontruksi Alat Ukur Power Endurance Lengan. Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Pendidikan Indonesia
13. Robert Wood, 2008. Topend Sport Website. topendsport.com
14. Robert Wood, Jan 2016. Topend Sport Website. topendsport.com
15. Sidik, D, Z., Paulus Pesurnay, & Luky Afari (2019). Pelatihan Kondisi Fisik. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
16. Wilson, Greg. 2015. Enhancing Indonesian Sporting Performance: Practical experiences and recommendations for improvements. Komite Olimpiade Indonesia
17. Walker, O. 2016. Running-Based Anaerobic Sprint Test (RAST). Scienceforsport.com



DENTITAS DIRI

Nama	: Prof. Dr. Dikdik Zafar Sidik, M.Pd.
NIP/NIK	: 196812181994021001
Tempat dan Tanggal Lahir	: Cianjur, 18-12-1968
Jenis Kelamin	: ☐ Laki-laki
Status Perkawinan	☐ Kawin
Agama	Islam
Golongan/Pangkat	: IVc / Pembina Muda
Jabatan Fungsional Akademik	: Lektor Kepala
Perguruan Tinggi	: Universitas Pendidikan Indonesia
Alamat	: Jl. Dr. Setia budi 229 Bandung 40154
Telp./Faks./Hp.	: (022) 2004750 ; 08158744617
Alamat Rumah	: Jl. Ahmad Yani BBK. Tangsi I no 22/208A
Alamat e-mail	: dikdikzafarsidik@upi.edu

Asistensi Profesi :

Sebagai Staf Ahli Sport Development Program KOI (2009 – 2011)
Konsultan Bidang Pengajaran dan Pelatihan Atletik Universitas Negeri Medan
(2010) Konsultan Olahraga Prestasi KONI NTT 2011-2012
Konsultan Olahraga Prestasi KONI Kabupaten Klungkung Bali 2014
Konsultan Olahraga Prestasi KONI Kalimantan Timur 2015-2016; 2019-2021; 2023 (terputus di awal 2024)

Pengalaman Organisasi dan Kontribusi pada Olahraga Prestasi Nasional:

..... (20 tahun terakhir)

Tahun 2003 : Ketua Bidang Teknik Locomotive Athletic Club Salatiga - Semarang Tahun

2003 : Staf Bidang Teknis Pelatnas SEA GAMES 23 Hanoi - Vietnam Tahun 2005 : Staf

Bidang Teknis Pelatnas SEA GAMES 24 Manila – Philipina

Tahun 2008 : Ketua Bidang Teknik Pelatnas Asian Beach Games 1st Bali – Indonesia

Tahun 2008 : Ketua Bidang LITBANG PB PCSI

Tahun 2009 : Staf Ahli Sport Development Komite Olimpiade Indonesia Tahun

Ops. Asian Martial Art Games 1st Bangkok – Thailand Tahun 2009 : Ass. O

Indoor Games Vietnam

Tahun 2009 : Wk. Ass. Ops. Sea Games 25 Laos

Tahun 2010 : Wk. Ass. Ops. Asian Games Guang Zhou China Tahun

Olympic Youth Games 1st Singapore

Tahun 2011 : Bidang Teknik PROGRAM INDONESIA EMAS PE

Tahun 2011 : Anggota Technical Support PRIMA Sea Game

Palembang Indonesia

Tahun 2013 : Ketua Bidang Kepelatihan PROGRAM INDON

CURRICULUM VITAE PENYUSUN



Tahun 2013 : Anggota Technical Support PRIMA Sea Games XXVII
Myanmar

Tahun 2015 : Anggota Tim Evaluasi Teknis Kontingen Sea Games XXVIII

Singapore Tahun 2017 : Bidang Teknik Kontingen Indonesia pada Sea Games
XXIX Kuala Lumpur – Malaysia

Tahun 2018 : Komisi Pertandingan Asian Games XVIII Jakarta – Indonesia.

Tahun 2019 : Tim TAAD SEA GAMES MANILA - PHILIPINA

Tahun 2021 : Tim CDM Olympic Games Tokyo

Tahun 2023 : Tim Analisa dan Evaluasi PB PABSI pada SEA GAMES Cambodia

Tahun 2024 : Tim Analisa dan Evaluasi PB PABSI pada OLYMPIC GAMES Paris

Pengalaman Pelatihan :

Tahun 1993 : mengikuti Kursus Pelatih Sepak Bola di Pengda PSSI Jawa Barat S3

Tahun 1995 : mengikuti Kursus Pelatih Atletik PB PASI dan IAAF level I

Tahun 1996 : mengikuti Penataran Pelatih dan seminar Nomor Lari Gawang
Nasional, Jakarta

Tahun 1996 : mengikuti seminar “ on Rehabilitation of Disability” di Bandung Tahun

1996 : Pelatih ATLETIK Jawa Barat untuk POMNAS

Tahun 1999 : mengikuti Kursus Pelatih ATLETIK LEVEL II IAAF di Thailand

Tahun 2000 : mengikuti Kursus Pelatih “Strength and Conditioning Training” PB

PASI Tahun 2000 : mengikuti CECS Level I Lecturer’s Refresher Seminar, Surabaya

Tahun 2000 : mengikuti Seminar Olympic Solidarity, Jakarta

Tahun 2000 : Pelatih Atletik Jabar PON XV Surabaya Tahun 2001- 2003 : Pelatih
Nasional Atletik Nomor Sprint

Tahun 2002 : mengikuti Kursus Pelatih Nasional persiapan ASIAN GAMES 14th
Busan – Korea Selatan

Tahun 2003 – 2007 : Pelatih Fisik TIM NASIONAL TAEKWONDO

Tahun 2004 : mengikuti Kursus Pelatih Teknik Olympic Solidarity

Tahun 2007 : mengikuti “Sport Coaching & Management Training Courses” –
Beijing

Tahun 2007 : partisipasi dalam Chuncheon Open International Taekwondo
Championship

Tahun 2008 : mengikuti “STRENGTH & CONDITIONING COURSE” Level I ASCA di
Jakarta

Tahun 2008 : mengikuti “STRENGTH & CONDITIONING COURSE” Level II ASCA di
Sydney

Sebagai Narasumber :

Tahun 2005 s/d sekarang : sebagai TIM PENATAR KONDISI FISIK TINGKAT
NASIONAL kerja sama ASCA (Australian Strength and Conditioning Ass
KONI Pusat, Kantor Kemenpora, KONI Provinsi, KONI Kabupaten/Kota
Pemuda dan Olahraga, dan Induk Organisasi Cabang Olahraga se

Sebagai Narasumber di Tingkat Provinsi – Penyelenggara

DISORDA/DISPORA Provinsi :

1. Provinsi Nangroe Aceh Darussalam
2. Provinsi Sumatera Utara
3. Provinsi Riau

4. Provinsi Kepulauan Riau
5. Provinsi Sumatera Barat
6. Provinsi Jambi
7. Provinsi Bengkulu
8. Provinsi Sumatera Selatan
9. Provinsi Lampung
10. Provinsi Bangka (Kep. Bangka)
11. Provinsi Banten
12. Provinsi DKI Jakarta
13. Provinsi Jawa Barat
14. Provinsi DI Yogyakarta
15. Provinsi Jawa Tengah
16. Provinsi Jawa Timur
17. Provinsi Bali
18. Provinsi Nusa Tenggara Barat
19. Provinsi Nusa Tenggara Timur
20. Provinsi Kalimantan Timur
21. Provinsi Kalimantan Selatan
22. Provinsi Kalimantan Tengah
23. Provinsi Kalimantan Utara
24. Provinsi Kalimantan Barat
25. Provinsi Sulawesi Utara
26. Provinsi Sulawesi Tengah
27. Provinsi Sulawesi Barat
28. Provinsi Sulawesi Tenggara (Sultra)
29. Provinsi Sulawesi Selatan
30. Provinsi Gorontalo
31. Provinsi Maluku
32. Provinsi Maluku Utara
33. Provinsi Papua
34. Provinsi Papua Barat
35. Provinsi Papua Barat Daya
36. Provinsi Papua Pegunungan
37. Provinsi Papua Selatan

Sebagai Narasumber Tingkat Daerah di Provinsi Jawa Barat :

1. Kota Bandung
2. Kabupaten Bandung
3. Kabupaten Bandung Barat
4. Kota Cirebon
5. Kabupaten Cirebon
6. Kota Cimahi
7. Kabupaten Cianjur
8. Kabupaten Sukabumi
9. Kota Sukabumi
10. Kabupaten Bogor
11. Kota Bogor
12. Kabupaten Karawang

CURRICULUM VITAE PENYUSUN



13. Kabupaten Purwakarta
14. Kabupaten Indramayu
15. Kabupaten Sumedang
16. Kabupaten Majalengka
17. Kabupaten Kuningan
18. Kota Tasikmalaya
19. Kabupaten Tasikmalaya
20. Kota Bekasi
21. Kabupaten Garut
22. Kota Depok

Sebagai Narasumber Pelatihan Fisik dan Program Latihan di Induk Organisasi Cabang Olahraga Tingkat Nasional :

1. Cabang Olahraga Atletik (PB PASI)
2. Cabang Olahraga Sepeda (PB ISSI)
3. Cabang Olahraga Taekwondo (PBTT)
4. Cabang Olahraga Gulat (PB PGSI)
5. Cabang Olahraga Judo (PB PGSI)
6. Cabang Olahraga Wushu (PB WI)
7. Cabang Olahraga Sepak Bola (PP PSSI)
8. Cabang Olahraga Voli (PB PBVSI)
9. Cabang Olahraga Billiard (PB POBSI)
10. Cabang Olahraga Karate (PB FORKI)
11. Cabang Olahraga Angkat Besi (PB PABSI)
12. Cabang Olahraga Renang (PB PRSI)
13. Cabang Olahraga Senam (PB PERSANI)

Status :

Menikah tahun 1994 dengan Dra. Lina Meliyana dan Alhamdulillah telah dikaruniai tiga anak : (1) Rizky Muhammad Sidik (3 Nopember 1995), (2) Raudlah Melinda Sidik (2 Pebruari 2000), dan (3) Rahid Muhammad Sidik (28 Agustus 2008).

Saya menyatakan bahwa semua keterangan dalam Curriculum Vitae ini adalah benar dan apabila terdapat kesalahan, saya bersedia mempertanggungjawabkannya.

CURRICULUM VITAE PENYUSUN



LUKY AFARI, M.Pd

Alamat: Komplek Griya Bandung Indah Blok A1 No.12 Buahbatu Bandung

HP: +62 82214287779

Email: lukyyoda@gmail.com

Tanggal lahir : 21 April 1976
Agama : Islam
TB/BB : 170 cm/63 kg

BACKGROUND PENDIDIKAN

2009 - 2011 Universitas Pendidikan Indonesia, Program Studi Pendidikan Olahraga (S2) IPK 3.82.

1995 – 1999 Universitas Pendidikan Indonesia, Jurusan Pendidikan Kepelatihan OR (S1) IPK 3.61

COURSES SERTIFIKASI KEPELATIHAN

April 2015 Australian Strength & Conditioning Association (ASCA) Level 1
August 2015 Australian Strength & Conditioning Association (ASCA) Level 2

PENGALAMAN KERJA

Maret 2021 – Okt 2021 Profesional High Performance Coach salah satu elit atlet Karate Jabar PON XX Papua (atas nama Intan Nurjanah)
Prestasi: 1 Perak 1 Perunggu

Januari 2020 – Okt 2021 Asisten Konsultan Teknik, Kontingen Kaltim PON XX Papua
Prestasi: 25 Emas 33 Perak 41 Perunggu (Peringkat 7)

Januari – Des 2019, High Performance Coach, Tim Nasional Judo Indonesia
Prestasi: 4 Emas 2 Perak 4 Perunggu SEA Games 2019, Manila, Filipina

Oktober 2017 – Des 2018, Strength & Conditioning Coach, Tim Nasional Loncat Indah Asian Games 2018
Prestasi: Rangking 4 Asian Games 2018 Nomor 10M Synchro Putra

April 2014 – October 2017, High Performance and Athlete Monitoring System Director di Program Indonesia Emas (PRIMA) High Performance Program.
Tugas:

November 2016 – September 2017 Strength & Conditioning Coach, Tim Nasional Karate Indonesia:

Prestasi:

- 1 Perak & 1 Perunggu World Grand Prix Karate Rotterdam Champion Belanda.
- 8 Emas, 4 Perak, & 4 Perunggu South East Karate Championships
- 2 Perunggu Islamic Solidarity Games 2017, Baku, Azerbaijan
- 4 Perak & 4 Perunggu Asian Karate Championship 2017, A
- 3 Emas, 3 Perak, & 7 Perunggu SEA Games 2017, Kuala L

CURRICULUM VITAE PENYUSUN



August 2014 – May 2016, Strength & Conditioning Coach, Tim Nasional Taekwondo Indonesia

Prestasi:

- 1 Perunggu World Poomsae Championship 2014, Mexico city
- 2 Perak & 1 Perunggu Asian Junior Taekwondo Championship 2015, China Taipei
- 2 Emas, 1 Perak, & 3 Perunggu SEA Games 2015, Singapura
- 1 Perak & 1 Perunggu Universiade 2015, Korea Selatan
- 3 Emas, 3 Perak, 3 Perunggu Indonesia Taekwondo Open G1, Riau, Indonesia
- 1 Perunggu Asian Taekwondo Championship 2016, Philipina

April – Des 2014, Strength & Conditioning Coach, Tim Nasional Squash Indonesia

Prestasi: 1 Emas, 1 Perak Hongkong Open Squash Tournament, Hongkong.

April – Des 2014, Strength & Conditioning Coach, Cibubur Tennis Club, Jakarta

February-November 2014, Strength & Conditioning Coach untuk Sprinter (100m, 200m) & Saptalomba Putri Jawa Barat (Atlet: Idah M)

Prestasi:

- 1 Perunggu Saptalomba Kejurnas Atletik 2014, Rawamangun, Jakarta
- 2 Emas & 2 Perak 100m, 200m, 4x100, & 4x400 m Putri PORDA Jabar 2014, Bekasi

April 2012 Talent Scout & Performance Analys National Swimmers Indonesia Program Indonesia Emas (PRIMA) PB.PRSI.

Mei – Juli 2011 Talent Scout TUNAS GARUDA Soccer National Program 9 city in Indonesia (Bandung, Palembang, Makassar, Jayapura, Semarang, Malang, Medan, Balikpapan, & Jakarta).

Sept 2009 – April 2014 Tenaga Honorer dilingkungan FPOK UPI Bandung menjadi Asisten Dosen di Mata kuliah: Atletik, Sepakbola, Ilmu Anatomi & Fisiologi Manusia, Teori Latihan, Teori Kondisi Fisik, dan Perencanaan Program Latihan.

Maret 2001 – Juni 2010, *Fitness Instructor & Personal Trainer* Hyatt Regency Bandung

PENGALAMAN MENATAR

Tahun 2011 s/d sekarang: sebagai TIM PENATAR KONDISI FISIK TINGKAT NASIONAL kerjasama KONI Pusat – Kemenpora – Induk Organisasi Cabang Olahraga.

PENELITIAN

Analysis of Stroke-Rate Performance of National Swimmers Indonesia

Pemanduan & Identifikasi Bakat Perenang Indonesia di Masa depan

Dampak Metode “*Complex Training*” terhadap peningkatan (MENPORA 2011)

Dampak aktifitas bersepeda terhadap kesehatan Mental (Tesis - SPs UPI 2011)

Kontraksi Alat ukur putaran panggul / Hip-Rotasimeter (MENPORA 2010)

HOBBY

Bersepedaa, Jogging,& Membaca

FOUNDER



Tahun 2017 saya telah mengembangkan software system monitoring latihan secara online untuk atlet yang dinamakan Integrated Athlete Monitoring Performance (IAM Perform). IAM Perform dirancang untuk memberi atlet, pelatih, manajer, dan sports scienties pemahaman yang jelas dan ilmiah tentang respon tubuh terhadap pelatihan dan bagaimana beradaptasi dengan fisiologi dan psikologi. Informasi ini memungkinkan pelatih membuat keputusan berbasis data dan dibuat berdasarkan struktur latihan untuk memenuhi kebutuhan atlet secara individu. IAM Perform akan membantu strategi pelatihan untuk:

- Atlet mencapai Best performance
- Pencapaian puncak prestasi yang diharapkan
- MeManage pemulihan yang optimal

Data yang disajikan dari IAM Perform sangat praktis membantu mendapatkan informasi tentang:

- Profile Atlet (Fisik, Teknik, dan Psikologi)
- Kesehatan (Wellness) and Kesiapan (Readiness) atlet

- Total Beban Latihan (Training load)
- Rating indeks kelelahan (Faigue)
- Data Pemulihan (Recovery Score)
- Performance Management Chart untuk prediksi performance

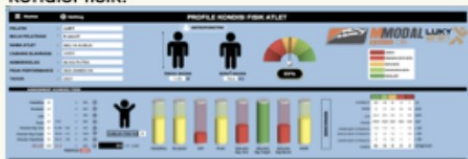
FOUNDER



Aplikasi Sistem Manajemen, Monitoring Dan Asesmen Latihan disingkat MODAL'System, merupakan inovasi di bidang latihan dalam hal penyusunan program, serta pelaksanaan program pada atlet. Dengan penerapan program ini, para pelatih sudah tidak kesulitan dalam menyusun program, memonitor latihan dan membantu pelatih bekerja secara professional.

Profile Kondisi Fisik

Menjadi landasan manajemen latihan, karena pada dasarnya periodisasi dibuat kebutuhan kondisi fisik.



Periodisasi Latihan

Manajemen latihan teknik, komponen kondisi fisik diatur berdasar waktu yang tersedia dengan peak performance yang diinginkan



Periodisasi Latihan

Merencanakan berbasis data kebutuhan yang mengatur sedemikian rupa agar aman (melihat Fatigue indeks)



Micro Latihan

Manajemen latihan mingguan: menerjemahkan volume-intensitas secara rinci ke dalam setiap komponen latihan



Report Mingguan

Monitoring Latihan

Memonitor aktualisasi latihan berbasis data untuk memudahkan:

1. Asesmen Performa atlet selama proses latihan di setiap komponen
2. Memastikan periodisasi latihan berjalan dengan baik
3. Memudahkan pelatih mengambil keputusan (membuat program micro selanjutnya)

Report Plan vs Actual

Membantu pelatih membuat laporan proses latihan secara utuh (annual) dengan melihat deviasi rencana & aktualisasi latihan, hal ini dibutuhkan untuk mempermudah jalannya evaluasi latihan



MENGAPA harus menggunakan Perangkat Lunak MODAL System:

1. Mudah digunakan karena berbasis excel
2. Memuat sejumlah 400 variasi latihan
3. Penyusunan program latihan yang terpadu (harian, mingguan dan ta
4. Asesmen Performance atlet selama menjalankan program latihan (n
5. Reporting RENCANA VS AKTUALISASI Latihan secara otomatis untuk

FOUNDER



CURRICULUM VITAE PENYUSUN



Contact



+628562154899



asep_sumpena@upi.edu



Jl. Setiabudhi No. 229 Bandung

Education

Sarjana Pendidikan

Universitas Pendidikan Indonesia
2005-2009

Magister Pendidikan

Universitas Pendidikan Indonesia
2011-2013

Doctoral

Universitas Pendidikan Indonesia
2020-2023

MEMBERSHIP OF PROFESSIONAL SOCIETIES

- Australian Strength and Conditioning Association (ASCA) Level 1
- AFC (Asian Football Confederation) Futsal Coaching Level 2
- Global Official Member World Taekwondo INA-302909



ASEP SUMPENA

LECTURER - RESEARCHER - STRENGTH & CONDITIONING COACH

Tentang Saya

Sesuai dengan spesifikasi akademik saya, keahlian saya adalah di bidang Pelatihan Kondisi Fisik. Secara teoritis, implikasi bidang keahlian ini digunakan untuk menyusun dan mengembangkan berbagai informasi teoritis dalam bentuk karya ilmiah, seperti buku, bahan ajar, modul, dan artikel terbitan yang diterbitkan dalam skala nasional dan internasional. Sedangkan praktiknya dipraktikkan di berbagai ajang baik itu Liga Profesional, Liga Pelajar, dan multievent lainnya sebagai pelatih. Selain sebagai dosen, saya juga aktif dalam organisasi olahraga, pernah menjadi anggota Badan Tim Provinsi pada Asosiasi Futsal Provinsi (AFP) Jawa Barat pada tahun 2015 hingga tahun 2019 dengan mengawali pembentukan tim PON (Pekan Olahraga Nasional) dan sukses meraih medali emas, saat ini masih aktif sebagai anggota Futsal Development Asosiasi Futsal Kota Bandung. Saya juga anggota Australian Strength and Conditioning Association (ASCA) Level 1 dan juga anggota AFC (Asian Football Confederation) Futsal Coaching Level 2, serta merupakan bagian dari Global Official Member World Taekwondo.

Work Experience

Badan Tim Provinsi

2015-2019

Asosiasi Futsal Provinsi Jawa Barat

Tugas pokoknya adalah mempersiapkan dan menajaring pemain-pemain terbaik Provinsi Jawa Barat untuk dipersiapkan menghadapi berbagai event, baik single event maupun multi event yang mewakili Provinsi Jawa Barat di ajang tersebut.

Badan Futsal Development

2019-Sekarang

Asosiasi Futsal Kota Bandung

Tugas pokoknya adalah menambah dan meningkatkan kualitas Sumber Daya Futsal di Kota Bandung pada khususnya dan juga memberikan kontribusi kepada daerah lain pada umumnya.

Dosen

2015-Sekarang

Universitas Pendidikan Indonesia

Tugas pokoknya melaksanakan aspek Tridharma Perguruan Tinggi yaitu aspek pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang pengembangan dan pelaksanaan pembinaan olahraga sebagai bidang studi terapan dalam kegiatan olahraga.

Strength & Conditioning Coach

2022-Sekarang

SLOMPN UPI

Tugas pokoknya melaksanakan program SLOMPN yang diamanatkan dalam undang-undang Desain Besar Olahraga Nasional, untuk menciptakan atlet berkualitas olimpiade.

Tim Monitoring dan Evaluasi 32n

Cambodia Tahun 2023

KONI Pusat

Tugas pokoknya melaksanakan monitoring dan evaluasi persiapan atlet untuk mengikuti Asian Games 2023.

Tim Sport Science KONI

KONI JAWA BARAT

Tugas pokoknya melakukan penelitian sport science pada beberapa cabang olahraga unggulan.



54	PERSEPSIAN, KEBERHASILAN, DAN KEMAMPUAN SISWA KELAS VII DENGAN KELAS VII DI SMPN 3 CIMATI Universitas Negeri Malang Universitas Negeri Malang DOI: 10.24127/aj.v4i1.4894	publitas 2019
55	Perbedaan Model Pembelajaran Tradisional dan Nontradisional Dalam Peningkatan Keterampilan Bermain Futal Universitas Negeri Semarang Universitas Negeri Semarang DOI: 10.1515/aj.v4i1.4897	publitas 2019
56	Understanding the Inner Drive: Exploring Intrinsic Motivation in Softball Across Genders UIN Ar-Raniry Universitas Islam Ar-Raniry DOI: 10.24127/aj.v4i1.5021	publitas 2019
57	FAOR OF NEGATIVE COLLECTIVE (FN) DALAM PENDIDIKAN SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI SMAN 10 BANDAR Universitas Negeri Medan Universitas Negeri Medan DOI: 10.24127/aj.v4i1.5046	publitas 2019
58	Uncovering the Genetic Relationship between Intrinsic Motivation and basic softball skills: An exploratory analysis UIN Press Universitas Islam Negeri Press DOI: 10.24127/aj.v4i1.5050	publitas 2019
59	The Relationship between Body Composition and Aerobic Capacity and Genetic of Female Futsal Players Universitas Pendidikan Indonesia Universitas Pendidikan Indonesia DOI: 10.24127/aj.v4i1.5054	publitas 2019
60	ANALISIS TINGKAT KEBERHASILAN SISWA PADA SOWAN POKOK PENANTEMAN DIMASA PANDEMI COVID-19 Universitas Jember Universitas Jember Universitas Jember Universitas Jember DOI: 10.24127/aj.v4i1.5057	publitas 2022
7	Analysis of the Characteristics of Children aged 10-12 Years and Its Implications in the Development of Physical Activities Universitas Pendidikan Indonesia Universitas Pendidikan Indonesia DOI: 10.24127/aj.v4i1.5064	publitas 2019
7	Literature Study Analysis of the Application of Cooperative Learning Model in Futsal Game Learning on Problem Solving Ability Universitas Remaja Indonesia (URI) Universitas Remaja Indonesia (URI) DOI: 10.24127/aj.v4i1.5067	publitas 2019



- 2013 - Women's Futsal Head Coach POMNAS WEST JAVA (PONNAS XIII 2013 at D.I. Yogyakarta, 1st Place / Gold Medal)
- 2013 - Women's Futsal Gold Medal (SUKMALINDO) as Head Coach
- 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 - UPI Puteri Futsal Head Coach in the National Futsal Student League (1st Place) as Head Coach
- 2015 - UPI Futsal Head Coach in Women Blend Futsal League / Women Futsal Super League (WFSL) (1st Place)
- 2017 - Assistant Coach FUTSAL UPI PERMATA APK in Women Blend Futsal League / Women Futsal Super League (WFSL) (1st Place)
- 2018 - UPI BASKHARA FUTSAL Assistant Coach in Women Blend Futsal League / Women Futsal Super League (WFSL) (1st Place)
- 2018 - Head Coach of Women's Futsal PORDA BANDUNG CITY at PORDA XIII in Kab. Bogor – West Java, Gold Medal
- 2019 - Women's Futsal Head Coach POMNAS WEST JAVA at the 2019 POMNAS XVI event in DKI Jakarta (1st Place / Gold Medal)
- 2020 - Head Coach of PORDA Women's Futsal Team Bandung City Road to PORDA XIV West Java 2022
- 2022 - Women's Futsal Head Coach POMNAS WEST JAVA at the 2022 POMNAS XVII event in Sumatera Barat (1st Place / Gold Medal)
- 2023 - Women's Futsal Head Coach POMNAS WEST JAVA at the 2022 POMNAS XVIII event in Kalimantan Selatan (2nd Place / Silver Medal)
- Juara Umum ke 2 dalam Kejuaraan Taekwondo Kejurans PPL/D/SKO/SLOMPN Tahun 2023
- SLOMPN UPI Best Team pada Kejuaraan Internasional Thailand Open Thai Tae Tahun 2023
- SLOMPN UPI Tim Terbaik ke 3 pada Kejuaraan Nasional Taekwondo Usia 13 dan Usia 16 Tahun 2024

Atlet Taekwon