

Tes dan pengukuran kondisi fisik atlet pelatda porprov Lombok Timur berbasis *sport science*

Lalu Hulfian^{1*}, Niqsanding Sanrijaya¹, Risfan Iskandar¹,
Yulfiras Thariqi¹, Nurdin¹

¹Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Pendidikan Mandalika

*Correspondence: laluhulfian@undikma.ac.id

© The Author(s) 2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan pelatih cabang olahraga Pelatda Porprov Lombok Timur dalam melaksanakan tes dan pengukuran kondisi fisik atlet berbasis *sport science*. Kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif yang meliputi identifikasi kebutuhan mitra, sosialisasi konsep tes fisik, demonstrasi prosedur, praktik langsung, pencatatan hasil, serta evaluasi dan umpan balik. Instrumen yang digunakan meliputi sit and reach, vertical jump, side step test, push-up, back-up, sit-up, dan bleep test. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatih lebih memahami prinsip standarisasi tes, alur pencatatan data, serta cara menafsirkan hasil pengukuran sebagai dasar penyusunan program latihan. Hasil pengukuran atlet juga memperlihatkan variasi kondisi fisik pada komponen fleksibilitas, daya ledak, kelincahan, kekuatan otot, dan daya tahan aerobik. Kegiatan ini memberi kontribusi pada penguatan kapasitas pelatih, tersedianya prosedur operasional sederhana untuk tes fisik, serta terbukanya peluang penerapan monitoring kondisi fisik secara berkala di tingkat daerah.

Kata kunci: atlet; kondisi fisik; pelatih; pengukuran; *sport science*; tes fisik

Abstract

This community service program aimed to improve the knowledge and skills of coaches involved in the Lombok Timur regional training camp for Porprov athletes in conducting *sport science*-based physical fitness testing and measurement. The program used a participatory approach consisting of needs identification, conceptual briefing, test procedure demonstration, hands-on practice, data recording, evaluation, and feedback. The testing instruments included sit and reach, vertical jump, side step test, push-up, back-up, sit-up, and bleep test. The results indicated that coaches gained a better understanding of standardized testing procedures, data recording, and basic interpretation of measurement results for training program planning. Athlete test results also showed varied physical fitness profiles across flexibility, lower-limb power, agility, muscular strength, and aerobic endurance components. This program contributes to strengthening coach capacity, providing simple operational procedures for physical testing, and encouraging periodic physical fitness monitoring at the regional athlete development level.

Keyword: athletes; coach capacity; physical fitness; *sport science*; testing and measurement

How to cite: Hulfian, L., Sanrijaya, N., Iskandar, R., Thariqi, Y., & Nurdin. (2026). Tes dan pengukuran kondisi fisik atlet pelatda porprov Lombok Timur berbasis *sport science*. *Jurnal Alpatih*, 4(2), 118-124. <https://doi.org/10.70115/alpatih.v4i2.592>

Received: 5 Mei 2026 | Revised : 20 Mei 2026

Accepted: 15 Juni 225 | Published: 30 Juni 2026

Pendahuluan

Pembinaan olahraga prestasi memerlukan proses latihan yang terencana, terukur, dan berbasis data. Kondisi fisik merupakan salah satu dasar penting dalam menyiapkan atlet karena memengaruhi kemampuan atlet menjalankan tuntutan teknik, taktik, dan strategi pertandingan. Dalam praktik kepelatihan, data kondisi fisik diperlukan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan atlet, menentukan prioritas latihan, serta memantau perubahan performa dari waktu ke waktu.

Program Pelatda Porprov NTB Kabupaten Lombok Timur menjadi ruang strategis untuk menyiapkan atlet menuju kompetisi tingkat provinsi. Namun, proses pembinaan di tingkat daerah masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan standarisasi tes, belum meratanya pemahaman pelatih tentang prosedur pengukuran, serta belum optimalnya penggunaan data hasil tes sebagai dasar penyusunan program latihan. Tanpa data yang valid dan konsisten, pelatih berisiko membuat keputusan latihan berdasarkan pengamatan subjektif semata.

Tes lapangan seperti sit and reach, vertical jump, side step test, push-up, back-up, sit-up, dan bleep test dapat digunakan untuk memotret komponen fleksibilitas, daya ledak, kelincahan, kekuatan otot, dan daya tahan aerobik. Pemilihan instrumen tes perlu mempertimbangkan validitas, reliabilitas, sensitivitas, kelayakan, keamanan, serta relevansinya dengan konteks cabang olahraga (Atkinson & Nevill, 1998; Currell & Jeukendrup, 2008; James et al., 2024). Prinsip ini penting karena hasil pengukuran hanya bermanfaat apabila prosedur pelaksanaan dilakukan secara konsisten dan data ditafsirkan sesuai kebutuhan pelatihan.

Beberapa kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa tes dan pengukuran kondisi fisik dapat membantu pelatih dan pengelola olahraga memperoleh gambaran objektif tentang status atlet. Kastrena et al. (2023), misalnya, melaporkan bahwa tes fisik pada atlet Porprov menghasilkan kategori kondisi fisik yang bervariasi dari rendah hingga baik. Doewes et al. (2023) juga menunjukkan bahwa pelatihan tes dan pengukuran dapat meningkatkan pengetahuan pelatih dalam menilai kondisi fisik atlet. Meskipun demikian, kegiatan di tingkat daerah masih perlu diarahkan bukan hanya pada pelaksanaan tes, tetapi juga pada transfer keterampilan agar pelatih mampu melaksanakan pengukuran secara mandiri dan berkelanjutan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kapasitas pelatih cabang olahraga Pelatda Porprov NTB Kabupaten Lombok Timur dalam memahami, melaksanakan, mencatat, dan menafsirkan hasil tes kondisi fisik atlet berbasis sport science. Kontribusi utama kegiatan ini adalah tersusunnya prosedur operasional tes fisik sederhana, meningkatnya kemampuan pelatih dalam melakukan pengukuran, dan terbentuknya dasar monitoring kondisi fisik atlet yang lebih objektif di tingkat daerah.

Metode

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Kabupaten Lombok Timur dengan sasaran pelatih cabang olahraga yang tergabung dalam program Pelatda Porprov NTB Kabupaten Lombok Timur. Kegiatan diarahkan pada peningkatan kompetensi pelatih dalam melaksanakan tes kondisi fisik dan menafsirkan data hasil pengukuran. Jumlah peserta, tanggal pelaksanaan, lokasi spesifik, serta rincian cabang olahraga perlu disesuaikan kembali dengan data final kegiatan.

Metode kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif berbasis praktik langsung. Pendekatan ini dipilih agar pelatih tidak hanya menerima materi, tetapi juga mengalami proses

pelaksanaan tes secara langsung, mulai dari persiapan alat, pengaturan peserta, pemberian instruksi, pencatatan hasil, hingga evaluasi prosedur.

Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan mitra. Tim pelaksana melakukan koordinasi dengan pengelola Pelatda dan pelatih untuk memetakan kebutuhan pengukuran kondisi fisik, ketersediaan instrumen, serta kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan tes sebelumnya.

Tahap kedua adalah sosialisasi dan penyamaan persepsi. Pada tahap ini, pelatih memperoleh materi tentang komponen kondisi fisik, prinsip tes dan pengukuran, keselamatan pelaksanaan tes, serta pentingnya penggunaan data objektif dalam penyusunan program latihan. Pemilihan tes mengacu pada prinsip bahwa instrumen lapangan perlu valid, reliabel, layak dilakukan, dan aman bagi peserta (American College of Sports Medicine, 2021; Cruz-León et al., 2025).

Tahap ketiga adalah demonstrasi dan praktik langsung. Tim pelaksana mendemonstrasikan prosedur sit and reach, vertical jump, side step test, push-up, back-up, sit-up, dan bleep test. Setelah itu, pelatih mempraktikkan pelaksanaan tes dengan pendampingan, sehingga kesalahan teknis dapat segera dikoreksi.

Tahap keempat adalah pencatatan dan analisis deskriptif. Hasil pengukuran dicatat pada format standar, kemudian ditafsirkan secara deskriptif berdasarkan kategori kondisi fisik. Analisis difokuskan pada identifikasi komponen yang perlu dipertahankan atau ditingkatkan. Tahap kelima adalah evaluasi dan umpan balik, yaitu diskusi tentang kendala pelaksanaan, konsistensi prosedur, dan tindak lanjut monitoring kondisi fisik secara berkala.

Tabel 1. SOP pelaksanaan tes kondisi fisik atlet

No.	Jenis tes	Komponen fisik	Alat/instrumen	Prosedur dan pencatatan
1	Sit and reach	Fleksibilitas	Box sit and reach	Atlet duduk dengan tungkai lurus, menjangkau ke depan sejauh mungkin, dan mempertahankan posisi 2–3 detik. Skor dicatat dalam sentimeter.
2	Vertical jump	Daya ledak tungkai	Vertec atau dinding ukur	Atlet melakukan lompatan vertikal maksimal dari posisi berdiri. Skor adalah selisih jangkauan awal dan jangkauan saat melompat.
3	Side step test	Kelincahan	Stopwatch dan garis lintasan	Atlet bergerak lateral mengikuti pola garis selama waktu yang ditentukan. Skor berupa jumlah repetisi yang sah.
4	Push-up	Kekuatan otot lengan	Matras dan stopwatch	Atlet melakukan push-up dengan teknik standar selama 60 detik. Skor berupa jumlah repetisi benar.
5	Back-up	Kekuatan otot punggung	Matras	Atlet telungkup dan mengangkat badan bagian atas secara berulang dengan teknik terkontrol. Skor berupa jumlah repetisi benar.

No.	Jenis tes	Komponen fisik	Alat/instrumen	Prosedur dan pencatatan
6	Sit-up	Kekuatan otot perut	Matras dan stopwatch	Atlet melakukan sit-up selama 60 detik dengan teknik standar. Skor berupa jumlah repetisi benar.
7	Bleep test	Daya tahan aerobik	Audio bleep test dan lintasan 20 m	Atlet berlari bolak-balik mengikuti sinyal suara sampai gagal mengikuti ritme. Skor berupa level akhir dan estimasi VO2max.

Semua tes diawali dengan pemanasan, pemeriksaan kesiapan alat, dan penjelasan prosedur kepada atlet. Setiap pengukuran dilakukan oleh petugas yang telah mendapat arahan teknis. Hasil dicatat segera setelah tes untuk mengurangi risiko kesalahan pencatatan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian terlaksana melalui rangkaian sosialisasi, demonstrasi, praktik, pencatatan data, dan evaluasi. Pada tahap awal, pelatih menunjukkan kebutuhan yang tinggi terhadap panduan praktis pelaksanaan tes fisik karena sebagian besar prosedur sebelumnya belum dilakukan secara seragam. Setelah kegiatan, pelatih mulai memahami urutan pelaksanaan tes, fungsi setiap instrumen, dan pentingnya pencatatan data secara sistematis.

Praktik langsung menunjukkan bahwa pelatih mampu menjalankan prosedur dasar pada tujuh instrumen tes, yaitu *sit and reach*, *vertical jump*, *side step test*, *push-up*, *back-up*, *sit-up*, dan *bleep test*. Pendampingan diperlukan terutama pada aspek pemberian instruksi, validasi repetisi yang benar, pengaturan lintasan *bleep test*, serta konsistensi pencatatan hasil. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik efektif untuk memperkuat keterampilan teknis pelatih.



Gambar 1. Pelatih dan atlet Pelatda

Hasil pengukuran kondisi fisik atlet menunjukkan variasi kategori pada beberapa komponen. Sebagian atlet memiliki kekuatan otot dan daya ledak tungkai yang relatif baik, sedangkan sebagian lainnya masih memerlukan peningkatan pada daya tahan aerobik dan

fleksibilitas. Variasi ini menjadi dasar bagi pelatih untuk menyusun program latihan yang lebih spesifik sesuai kebutuhan individu dan cabang olahraga.



Gambar 2. Pelaksanaan Tes kondisi fisik atlet Pelatda

Temuan kegiatan ini menegaskan bahwa tes dan pengukuran kondisi fisik berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan latihan. Data hasil tes membantu pelatih membedakan kebutuhan latihan antar atlet sehingga program tidak disusun secara seragam tanpa mempertimbangkan kondisi aktual. Dalam konteks sport science, data pengukuran perlu dipahami sebagai informasi pendukung untuk menyusun, mengevaluasi, dan memperbaiki program latihan secara periodik.

Penggunaan instrumen lapangan sesuai dengan kebutuhan pembinaan daerah karena relatif mudah dilaksanakan, membutuhkan alat sederhana, dan dapat digunakan pada banyak atlet. Kajian reliabilitas menunjukkan bahwa beberapa tes lapangan seperti 20-m shuttle run, sit-and-reach, dan sit-up memiliki dukungan reliabilitas yang memadai untuk pemantauan kebugaran orang dewasa (Cuenca-Garcia et al., 2022). Bleep test juga telah lama digunakan untuk memperkirakan kapasitas aerobik melalui lari bolak-balik 20 meter (Léger et al., 1988). Meskipun demikian, pelaksanaan tes tetap perlu memperhatikan kesiapan peserta, pemanasan, keamanan lintasan, dan konsistensi instruksi.

Peningkatan kapasitas pelatih menjadi temuan penting karena keberlanjutan pengukuran tidak dapat bergantung pada tim pengabdian saja. Pelatih perlu memahami prosedur teknis, batasan interpretasi, dan cara mengaitkan data dengan tujuan latihan. Hal ini sejalan dengan gagasan bahwa sistem monitoring atlet harus membantu pelatih mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data agar program latihan dapat disesuaikan dengan kondisi atlet (McGuigan, 2017).

Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa data tes perlu ditindaklanjuti dalam siklus latihan. Atlet dengan daya tahan aerobik rendah dapat memperoleh prioritas latihan kardiorespirasi, atlet dengan fleksibilitas rendah dapat memperoleh program mobilitas dan peregangan, sedangkan atlet dengan kekuatan otot rendah memerlukan latihan penguatan yang progresif. Dengan demikian, hasil tes tidak berhenti sebagai laporan, tetapi menjadi dasar penyusunan program latihan yang lebih tepat sasaran.

Keterbatasan kegiatan ini adalah belum tersedianya data kuantitatif lengkap pada naskah awal, seperti jumlah peserta, nilai rerata, standar deviasi, dan persentase kategori setiap komponen fisik. Oleh karena itu, sebelum artikel disubmit, penulis perlu menambahkan data final kegiatan agar bagian hasil lebih kuat dan dapat diverifikasi.

Simpulan

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan tes dan pengukuran kondisi fisik berbasis sport science dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan pelatih Pelatda Porprov NTB Kabupaten Lombok Timur. Pelatih menjadi lebih mampu memahami prosedur tes, mencatat hasil pengukuran, dan menggunakan data sebagai dasar awal penyusunan program latihan. Hasil pengukuran atlet menunjukkan variasi kondisi fisik pada beberapa komponen, sehingga latihan perlu disusun secara lebih spesifik, terukur, dan berkelanjutan. Kegiatan ini berkontribusi pada penguatan kapasitas pelatih dan pembentukan prosedur sederhana untuk monitoring kondisi fisik atlet di tingkat daerah. Ke depan, kegiatan serupa perlu dilengkapi dengan data kuantitatif yang lebih rinci serta evaluasi berkala untuk melihat perubahan kondisi fisik atlet dari satu periode latihan ke periode berikutnya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pengelola Pelatda Porprov NTB Kabupaten Lombok Timur, para pelatih cabang olahraga, atlet, serta seluruh pihak yang mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada institusi penulis atas dukungan akademik dan administratif dalam pelaksanaan kegiatan.

Daftar Pustaka

- American College of Sports Medicine. (2021). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Atkinson, G., & Nevill, A. M. (1998). Statistical methods for assessing measurement error (reliability) in variables relevant to sports medicine. *Sports Medicine*, 26, 217–238. <https://doi.org/10.2165/00007256-199826040-00002>
- Cruz-León, C., Expósito-Carrillo, P., Sánchez-Parente, S., Jiménez-Iglesias, J., Borges-Cosic, M., Cuenca-Garcia, M., et al. (2025). Feasibility and safety of field-based physical fitness tests: A systematic review. *Sports Medicine - Open*, 11, 8. <https://doi.org/10.1186/s40798-024-00799-1>
- Cuenca-Garcia, M., Marin-Jimenez, N., Perez-Bey, A., Sánchez-Oliva, D., Camiletti-Moiron, D., Alvarez-Gallardo, I. C., Ortega, F. B., et al. (2022). Reliability of field-based fitness tests in adults: A systematic review. *Sports Medicine*, 52, 1961–1979. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01635-2>
- Currell, K., & Jeukendrup, A. E. (2008). Validity, reliability and sensitivity of measures of sporting performance. *Sports Medicine*, 38, 297–316. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838040-00003>
- Doewes, R. I., Manshuralhudlari, Adi, P. W., Gontara, S. Y., Hendarto, S., Agustiyanta, Shidiq, A. A. P., & Adirahma, A. S. (2023). Pelatihan tes dan pengukuran kondisi fisik pada pelatih Kota Surakarta menuju Porprov tahun 2023. *Jurnal Widya Laksana*, 12(2). <https://doi.org/10.23887/jwl.v12i2.63192>
- James, L. P., Haycraft, J. A. Z., Carey, D. L., & Robertson, S. J. (2024). A framework for test measurement selection in athlete physical preparation. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1406997. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1406997>
- Kastrena, E., Amrulloh, A., Afriyandi, A. R., Rochman, T., Sungkawa, M. G. G., Laksana, G. S., Aryani, M., Taufik, M. S., & Setiawan, E. (2023). Tes dan pengukuran kondisi fisik

- pada atlet PORPROV 2022. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(3), 403–408. <https://doi.org/10.24036/abdi.v5i3.475>
- Léger, L. A., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1988). The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sciences*, 6(2), 93–101. <https://doi.org/10.1080/02640418808729800>
- McGuigan, M. (2017). Monitoring training and performance in athletes. *Human Kinetics*.
- Robertson, S. J., Burnett, A. F., & Cochrane, J. (2014). Tests examining skill outcomes in sport: A systematic review of measurement properties and feasibility. *Sports Medicine*, 44, 501–518. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0131-0>