

## Tes dan Pengukuran Kondisi Fisik Atlet Panjat Tebing FPTI Kota Palembang

Noviria Sukmawati<sup>1</sup>, Arif Hidayat<sup>2</sup>, Selvi Atesya Kesumawati<sup>3</sup>, Dewi Septaliza<sup>4</sup>,  
Muslimin<sup>5</sup>, Martinus<sup>6</sup>, I Bagus Hendrawan<sup>7</sup>, Selvi Melianty<sup>8</sup>

Pendidikan Olahraga, Universitas Bina Darma<sup>12345678</sup>

Email: noviria.sukmawati@binadarma.ac.id

### ABSTRAK

Tujuan dari kegiatan ini untuk membantu atlet panjat tebing Kota Palembang mengetahui batas kemampuan komponen biomotorik dan membantu memberikan program Latihan untuk meningkatkan kemampuan fisik. Pengabdian kepada masyarakat dalam bidang tes dan pengukuran panjat tebing juga membuka peluang untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut. Data yang dikumpulkan dari tes dan pengukuran dapat digunakan untuk melakukan penelitian yang mendalam mengenai berbagai aspek panjat tebing, termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi performa dan keselamatan, tren perkembangan kemampuan pemanjat, dan efektivitas berbagai metode pelatihan. Penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga yang dapat digunakan untuk mengembangkan program pelatihan yang lebih efektif, alat pengukuran yang lebih akurat, dan kebijakan keselamatan yang lebih baik. Misalnya, penelitian mengenai teknik-teknik panjat yang paling efektif untuk berbagai jenis rute dapat membantu pemanjat meningkatkan kemampuan mereka dengan lebih cepat dan aman. Selain itu, penelitian mengenai faktor-faktor psikologis yang mempengaruhi performa dapat membantu mengembangkan program pelatihan mental yang lebih efektif.

**Kata kunci:** Tes, Pengukuran, Panjat Tebing.

### ABSTRACT

The aim of this activity is to help Palembang City Sport climbing athletes know the limits of their biomotor component abilities and help provide training programs to improve physical abilities. Community service in the field of Sport climbing tests and measurements also opens up opportunities for further research and development. Data collected from tests and measurements can be used to conduct in-depth research into various aspects of Sport climbing, including factors influencing performance and safety, trends in the development of climbers' abilities, and the effectiveness of various training methods. This research can provide valuable insights that can be used to develop more effective training programs, more accurate measurement tools, and better safety policies. For example, research into the most effective climbing techniques for different types of routes can help climbers improve their abilities more quickly and safely. Additionally, research into the psychological factors that influence performance can help develop more effective mental training programs.

**Keywords:** Tests, Measurements, Sport Climbing.

## PENDAHULUAN

Panjat tebing adalah olahraga yang semakin populer di kalangan masyarakat luas, baik sebagai kegiatan rekreasi maupun sebagai disiplin olahraga kompetitif. Menurut Bayu Hardiyono (2024) Olahraga ini awalnya berasal dari panjat tebing, Seiring berjalannya waktu, panjat tebing yang awalnya dilakukan ditebing alam saat ini telah dimodifikasi menjadi tebing buatan atau istilah saat ini menjadi *wall climbing* yang menyerupai dengan

tebing alam sungguhan. Olahraga ini menawarkan berbagai manfaat fisik, mental, dan sosial, mulai dari peningkatan kekuatan otot dan keseimbangan hingga pengembangan keterampilan berpikir kritis dan manajemen emosi. Menurut Asadi, A, (2016) Seiring berjalannya waktu, di era saat ini panjat tebing telah menjadi salah satu olahraga yang sudah terkenal dan cukup populer di Indonesia. seiring dengan meningkatnya popularitas panjat tebing, muncul kebutuhan yang mendesak untuk menyediakan tes dan pengukuran yang tepat guna memastikan keselamatan, efektivitas latihan, dan perkembangan kemampuan para pemanjat.

Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang dalam menjalankan jenis kegiatan fisik yang memerlukan kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas (Pratiwi, Setijono, & Fuad, 2018). Panjat tebing memerlukan kombinasi kekuatan fisik, daya tahan, keseimbangan, kelenturan, dan komponen biomotorik lainnya. Fisik merupakan pondasi dari prestasi olahraga sebab teknik, taktik dan mental akan dapat dikembangkan dengan baik jika memiliki kualitas fisik yang baik (Hinda Zhannisa & Sugiyanto, 2015). Kondisi fisik merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh seorang atlet didalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga segenap kondisi fisiknya harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan ciri, karakteristik, dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga (Pujiyanto, 2015). Sayangnya, banyak pemanjat, terutama mereka yang baru memulai, tidak memiliki akses ke alat pengukuran yang tepat untuk menilai kemampuan mereka secara objektif. Tanpa evaluasi yang memadai, sulit bagi mereka untuk mengidentifikasi area kelemahan dan mengembangkan strategi peningkatan yang efektif. Pengembangan alat dan metode pengukuran yang dirancang khusus untuk panjat tebing dapat membantu mengatasi masalah ini. Alat-alat ini bisa mencakup tes biomotorik khusus untuk pemanjat, evaluasi teknis melalui analisis video, dan simulasi rute panjat untuk menilai kemampuan teknis secara komprehensif. Program pengabdian kepada masyarakat yang menyediakan layanan ini dapat memberikan manfaat besar, terutama bagi komunitas yang kurang terlayani, dengan memberikan akses ke evaluasi berkualitas yang mungkin tidak tersedia secara komersial.

Akses terhadap fasilitas dan pelatihan panjat tebing tidak merata. Banyak individu dari komunitas yang kurang terlayani menghadapi hambatan ekonomi, geografis, atau sosial yang menghalangi partisipasi mereka dalam olahraga ini. Pengabdian kepada masyarakat dapat memainkan peran penting dalam mengatasi hambatan-hambatan ini dengan menyediakan pelatihan dan evaluasi yang terjangkau dan mudah diakses oleh semua kalangan. Program-program yang dirancang khusus untuk meningkatkan aksesibilitas,

seperti subsidi biaya pelatihan, penyediaan peralatan gratis atau pinjaman, dan pembangunan fasilitas panjat tebing di komunitas yang kurang terlayani, dapat membuka peluang bagi lebih banyak individu untuk terlibat dalam olahraga ini. Dengan demikian, manfaat panjat tebing dapat dinikmati oleh masyarakat yang lebih luas, termasuk mereka yang kurang terlayani.

Pada kesempatan ini Prodi Pendidikan Olahraga Universitas Bina Darma berkesempatan untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat terkait tes dan pengukuran olahraga di FPTI Kota Palembang. Tujuan dari kegiatan ini untuk membatu atlet panjat tebing Kota Palembang mengetahui batas kemampuan komponen biomotorik dan membatu memberikan program Latihan untuk meningkatkan kemampuan fisik. Pengabdian kepada masyarakat dalam bidang tes dan pengukuran panjat tebing juga membuka peluang untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut. Data yang dikumpulkan dari tes dan pengukuran dapat digunakan untuk melakukan penelitian yang mendalam mengenai berbagai aspek panjat tebing, termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi performa dan keselamatan, tren perkembangan kemampuan pemanjat, dan efektivitas berbagai metode pelatihan. Penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga yang dapat digunakan untuk mengembangkan program pelatihan yang lebih efektif, alat pengukuran yang lebih akurat, dan kebijakan keselamatan yang lebih baik. Misalnya, penelitian mengenai teknik-teknik panjat yang paling efektif untuk berbagai jenis rute dapat membantu pemanjat meningkatkan kemampuan mereka dengan lebih cepat dan aman. Selain itu, penelitian mengenai faktor-faktor psikologis yang mempengaruhi performa dapat membantu mengembangkan program pelatihan mental yang lebih efektif.

## **METODE**

Metode yang digunakan pada pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan Tes dan Pengukuran. Tim Universitas Bina Darma akan melaksanakan kegiatan selama 56 jam. Adapun tes dan pengukuran yang dilakukan meliputi:

1. Tes Kekuatan (Lengan, Tungkai, Punggung)
2. Tes Fleksibilitas
3. Tes Daya Tahan
4. Tes Vertical Jump
5. Tes Keseimbangan

## HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Prodi Pendidikan Olahraga Universitas Bina Darma bekerja sama dengan Federasi Panjat Tebing Indonesia (FPTI) Kota Palembang telah menghasilkan berbagai capaian penting yang mencerminkan keberhasilan dalam meningkatkan kualitas komponen fisik dalam olahraga panjat tebing di Kota Palembang ini. Tercapainya prestasi olahraga merupakan usaha yang dapat diperhitungkan secara matang melalui pembinaan dini, penguasaan kemampuan teknik, taktik, dan strategi serta melalui berbagai pendekatan (Pujiyanto, 2015). Maka dari itu, Program tes dan pengukuran atlet panjat tebing FPTI Kota Palembang yang dilakukan oleh Prodi Pendidikan Olahraga Universitas Bina Darma memiliki dampak yang mendalam dan berkelanjutan dalam pengembangan olahraga panjat tebing di Kota Palembang mengungkapkan berbagai hasil yang signifikan terkait dengan komponen fisik atlet:

### 1. Kekuatan Otot

Kekuatan secara umum adalah kemampuan kontraksi seluruh system otot dalam mengatasi tahanan atau beban (Hinda Zhannisa & Sugiyanto, 2015). Kekuatan memegang peranan penting dalam cabang olahraga panjat tebing, terutama kekuatan otot tungkai, otot lengan, otot perut, dan otot punggung. Evaluasi kekuatan otot atlet panjat tebing FPTI Kota Palembang menunjukkan hasil yang sangat memuaskan, dengan peningkatan yang mencolok dalam kekuatan otot utama mereka. Data menunjukkan peningkatan signifikan dalam kekuatan otot lengan, *core*, dan kaki, mencerminkan efektivitas program pelatihan yang terstruktur dan intensif yang mereka ikuti. Peningkatan ini tidak hanya berdampak pada kemampuan mereka dalam menaklukkan rute-rute yang sulit, tetapi juga memperkuat ketahanan fisik mereka terhadap kelelahan dan cedera. Dengan kombinasi kekuatan fisik yang kuat dan keterampilan teknis yang terus berkembang, atlet-atlet ini telah mempersiapkan diri dengan baik untuk meraih prestasi gemilang dalam kompetisi panjat tebing di tingkat regional dan nasional.

### 2. Fleksibilitas

Evaluasi tingkat fleksibilitas atlet panjat tebing FPTI Kota Palembang menunjukkan hasil sangat baik sekali, dengan peningkatan yang signifikan dalam rentang gerak mereka di berbagai sendi kunci seperti pinggul, bahu, dan pergelangan kaki. Hal ini mencerminkan dedikasi mereka dalam melatih fleksibilitas tubuh, yang merupakan faktor kritis dalam mencapai posisi dan gerakan yang diperlukan dalam panjat tebing. Peningkatan fleksibilitas ini tidak hanya meningkatkan efisiensi gerakan mereka, tetapi juga mengurangi risiko cedera

saat menghadapi rute-rute yang menantang. Dengan demikian, atlet-atlet ini tidak hanya menunjukkan kekuatan fisik yang impresif, tetapi juga kelenturan yang optimal untuk mendukung performa terbaik mereka dalam kompetisi.

### **3. Daya Tahan:**

Daya tahan adalah kemampuan untuk bekerja atau berlatih dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan (Maya Kurnia & Kushartanti, 2013). Dengan daya tahan yang baik, performa atlet akan tetap optimal dari waktu ke waktu karena memiliki waktu menuju kelelahan yang cukup panjang (Prakoso & Sugiyanto, 2017). Evaluasi daya tahan atlet panjat tebing FPTI Kota Palembang menunjukkan hasil sangat baik sekali, dengan peningkatan yang mencolok dalam kemampuan mereka untuk mempertahankan intensitas dalam sesi latihan yang panjang dan demanding. Ini tercermin dari kemampuan mereka untuk menyelesaikan rute-rute panjat tebing yang memerlukan ketahanan fisik dan mental yang tinggi tanpa mengalami penurunan performa yang signifikan. Peningkatan daya tahan ini tidak hanya didukung oleh program latihan yang terstruktur, tetapi juga oleh komitmen mereka dalam mengembangkan sistem kardiovaskular dan kekuatan otot yang mendukung stamina mereka di lapangan. Dengan demikian, atlet-atlet ini telah menunjukkan bahwa mereka siap untuk menghadapi tantangan kompetitif dengan ketahanan yang solid dan konsisten.

### **4. Vertical Jump**

Evaluasi *vertical jump* atlet panjat tebing FPTI Kota Palembang menunjukkan hasil sangat baik sekali, dengan peningkatan yang mencolok dalam kemampuan mereka untuk melompat tinggi guna mencapai pegangan atau mencapai titik tertinggi pada rute panjat tebing. Data menunjukkan peningkatan signifikan dalam ketinggian lompatan vertikal mereka, yang merupakan indikasi langsung dari kekuatan dan power *output* yang mereka miliki dalam eksplosivitas gerakan. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi mereka dalam menaklukkan rute-rute yang membutuhkan lompatan dan kelincahan tinggi, tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif dalam situasi kompetisi yang memerlukan reaksi cepat dan presisi dalam gerakan. Dengan demikian, atlet-atlet ini telah menunjukkan kemajuan yang sangat positif dalam aspek-aspek kritis dari kemampuan teknis mereka dalam olahraga panjat tebing.

### **5. Keseimbangan**

Evaluasi keseimbangan atlet panjat tebing FPTI Kota Palembang menunjukkan hasil sangat baik sekali, dengan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan mereka untuk mempertahankan stabilitas dan kontrol tubuh saat menghadapi rute-rute yang membutuhkan

koordinasi yang presisi. Data menunjukkan bahwa mereka telah berhasil mengembangkan keseimbangan yang lebih baik dalam berbagai situasi yang kompleks, seperti posisi melintang atau menggantung di dinding batu. Peningkatan ini tidak hanya meningkatkan performa mereka dalam menghadapi tantangan teknis yang memerlukan kestabilan, tetapi juga mengurangi risiko kecelakaan atau cedera selama latihan dan kompetisi. Dengan demikian, atlet-atlet ini tidak hanya menunjukkan kemajuan yang luar biasa dalam aspek keseimbangan fisik, tetapi juga memperkuat fondasi mereka sebagai peserta yang handal dan kompetitif dalam olahraga panjat tebing.



Gambar 1. Pengarahan Sebelum Melaksanakan Tes dan Pengukuran

Pengabdian ini menyoroti pentingnya komponen fisik dalam pengembangan atlet panjat tebing dengan cara yang mendalam dan berarti. Kondisi fisik adalah salah satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan dasar landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi (Pratama, 2015). Komponen fisik seperti kekuatan otot, fleksibilitas, daya tahan, *vertical jump*, dan kemampuan keseimbangan lompatan vertikal tidak hanya menentukan kemampuan atlet untuk menaklukkan rute-rute yang sulit, tetapi juga mempengaruhi daya tahan mereka terhadap latihan intensif dan kompetisi. Evaluasi yang terfokus pada aspek-aspek ini membantu pelatih untuk memahami kekuatan dan area yang perlu ditingkatkan dalam setiap atlet, sehingga program pelatihan dapat disesuaikan secara individu untuk mendukung pertumbuhan dan potensi maksimal mereka. Program latihan peningkatan kondisi fisik baik

perkomponen maupun secara keseluruhan (Supriyoko, A., & Mahardika, W. 2018). Kedua, program latihan mempertahankan kondisi fisik, yaitu program latihan yang disusun sedemikian rupa sehingga dengan program tersebut diharapkan akan berada dalam status kondisi puncak sesuai dengan kondisi fisik yang dibutuhkan untuk cabang olahraga yang bersangkutan dalam suatu turnamen atau pertandingan tertentu. Dengan memperhatikan dan meningkatkan komponen fisik ini, pengabdian ini bukan hanya tentang pencapaian prestasi atlet secara individu, tetapi juga tentang membangun fondasi yang kokoh untuk masa depan olahraga panjat tebing di Kota Palembang, menciptakan lingkungan yang mendukung pengembangan bakat secara berkelanjutan dan berdaya saing di tingkat nasional dan internasional.



Gambar 2A. Pelaksanaan Tes *Vertical Jump* gambar 2B. Pelaksanaan Tes Kekuatan Otot

Kekuatan otot yang ditingkatkan tidak hanya meningkatkan kemampuan atlet untuk menghadapi rute-rute yang menantang secara fisik, tetapi juga memberikan fondasi yang kokoh untuk daya tahan tubuh mereka selama latihan dan kompetisi. Fleksibilitas yang lebih baik memungkinkan atlet untuk mengeksekusi gerakan-gerakan teknis dengan presisi dan efisiensi yang lebih tinggi, sementara keseimbangan yang diperbaiki meningkatkan kontrol tubuh mereka di tengah situasi-situasi yang menguji kemampuan stabilisasi. Peningkatan dalam daya tahan dan kemampuan lompatan vertikal mencerminkan tidak hanya kemajuan fisik, tetapi juga dedikasi dan kerja keras atlet dalam mencapai performa maksimal mereka.

Evaluasi yang terfokus pada komponen-komponen ini tidak hanya memberikan pandangan yang mendalam tentang kemajuan individu, tetapi juga memberdayakan pelatih untuk merancang program pelatihan yang terpersonalisasi dan efektif.

Lebih dari sekadar mencapai prestasi individu, pengabdian ini membantu membangun fondasi yang kokoh untuk olahraga panjat tebing di Kota Palembang. Ini adalah investasi dalam pembinaan bakat masa depan, menciptakan lingkungan yang mendukung perkembangan atlet dari berbagai usia dan latar belakang. Dengan fokus pada pengembangan komponen fisik yang krusial ini, pengabdian ini tidak hanya meningkatkan daya saing atlet lokal di tingkat nasional, tetapi juga menginspirasi komunitas untuk lebih menghargai dan mendukung perkembangan olahraga yang dinamis dan menuntut ini.

Dampak pengabdian ini tidak terbatas pada tingkat individual atlet, melainkan juga memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan olahraga panjat tebing di komunitas. Dengan menganalisis dan meningkatkan komponen fisik ini, program ini tidak hanya meningkatkan performa atlet, tetapi juga membentuk dasar yang solid untuk pembinaan bakat masa depan. Ini menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan olahraga panjat tebing di Kota Palembang, menginspirasi generasi muda untuk terlibat dalam gaya hidup sehat dan aktif.

Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya sekadar mengukur kemajuan fisik atlet, tetapi juga merupakan upaya untuk membangun fondasi yang kokoh bagi masa depan olahraga panjat tebing yang dinamis dan menuntut di komunitas lokal. Evaluasi komprehensif terhadap komponen fisik seperti kekuatan, fleksibilitas, daya tahan, keseimbangan, dan kemampuan lompatan vertikal tidak hanya memberikan pandangan tentang performa atlet saat ini, tetapi juga mengidentifikasi potensi-potensi yang perlu dikembangkan lebih lanjut. Dengan fokus pada pengembangan bakat dari usia muda, pengabdian ini menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan atlet-atlet berbakat. Hal ini tidak hanya meningkatkan kompetitivitas lokal, tetapi juga menginspirasi komunitas untuk mengapresiasi olahraga sebagai sarana untuk gaya hidup sehat dan pembangunan karakter. Lebih dari itu, pengabdian ini berperan dalam memperluas kesadaran masyarakat akan manfaat olahraga tidak hanya secara fisik, tetapi juga dalam membangun nilai-nilai seperti disiplin, kerja keras, dan semangat sportif. Dengan demikian, olahraga panjat tebing bukan hanya menjadi ajang kompetisi, tetapi juga wadah untuk pembentukan generasi yang tangguh dan berdaya saing, siap menghadapi tantangan di masa depan.



## SIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk penyediaan tes dan pengukuran panjat tebing memiliki dampak yang signifikan terhadap perkembangan olahraga ini. Dengan memastikan keselamatan, meningkatkan evaluasi kemampuan fisik dan teknikal, mengembangkan aspek mental dan emosional, meningkatkan aksesibilitas, dan mendukung penelitian dan pengembangan, kita dapat membantu komunitas panjat tebing tumbuh dan berkembang dengan cara yang positif dan inklusif.

Inisiatif ini tidak hanya akan meningkatkan kualitas pengalaman panjat tebing bagi individu, tetapi juga akan memperkuat komunitas panjat tebing secara keseluruhan. Dengan membangun fondasi yang kuat dalam hal keselamatan, keterampilan, dan aksesibilitas, kita dapat memastikan bahwa panjat tebing menjadi olahraga yang aman, efektif, dan dapat diakses oleh semua, serta memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asadi, A. (2016). Plyometric type neuromuscular exercise is a treatment to postural control deficits of volleyball players: A case study. *Revista Andaluza de Medicina Del Deporte*, 9(2), 75–79. <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2016.02.004>
- Hardiyono, B., Fikri, A., Muslimin, M., & Hidayat, A. (2024). The impact of arm strength training model on the success of South Sumatra rock climbing athletes. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 13(1), 93–106. <https://doi.org/10.36706/altius.v13i1.62>
- Hinda Zhannisa, U., & Sugiyanto, F. (2015). Model Tes Fisik Pencarian Bakat Olahraga Bulutangkis Usia Di Bawah 11 Tahun Di Diy. *Jurnal Keolahragaan*, 3(1), 117–126.
- Maya Kurnia, B. M., & Kushartanti, W. (2013). Pengaruh Latihan Fartlek Dengan Treadmill Dan Lari Di Lapangan Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi. *Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 72–83. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/jolahraga/article/view/2347/1949>
- Supriyoko, A., & Mahardika, W. (2018). Kondisi Fisik Atlet Anggar Kota Surakarta. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(2), 280–292. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v4i2.12540](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i2.12540)
- Pratama, B. A. (2015). *Jurnal Sportif*. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 1(1), 74–80. Retrieved from <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk/article/view/576>
- Prakoso, G. P. W., & Sugiyanto, F. (2017). Pengaruh Metode Latihan dan Daya Tahan Otot Tungkai terhadap Hasil Peningkatan Kapasitas Vo2max Pemain Bola Basket. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 151–160. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/jolahraga/article/view/10177/9869>
- Pratiwi, F. Z., Setijono, H., & Fuad, Y. (2018). Effect of Plyometric Front Cone Hops Training and Counter Movement Jump Training to Power and Strength of Leg Muscles. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(1), 105–119. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v4i1.12073](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i1.12073)
- Pujianto, A. (2015). Profil Kondisi Fisik dan Keterampilan Teknik Dasar Atlet Tenis Meja Usia Dini di Kota Semarang. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 2(2), 38–43. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2012.06.022>