

Analisis Faktor Fisik Dominan Teknik Standing Shot Atlet Bola Tangan Jawa Tengah

Jihan Fatahillah Annur^{1✉}, Rivan Saghita Pratama²

1,2 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang

ajayannur10@gmail.com¹, rivan.saghita.pratama@mail.unnes.ac.id²

Article Info

History Articles

Received : 28 April 2024

Accepted : 22 Mei 2024

Published : 31 Mei 2024

Kata Kunci

Bola Tangan; Faktor
Dominan; Faktor Fisik;
Shooting; Standing Shot.

Keywords

Dominant Factor;
Handball; Physical
Factors; Shooting; Standing
Shot.

Abstrak

Teknik *Shooting Standing Shot* merupakan teknik yang sering digunakan dalam permainan bola tangan. Dalam penggunaannya, atlet putra bola tangan Jawa Tengah banyak mengalami kegagalan saat melakukan teknik *shooting standing shot*. Berdasarkan hal tersebut, terdapat adanya masalah dalam pelaksanaan teknik *shooting standing shot* baik dalam faktor kondisi fisik atau lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan faktor fisik dominan yang menentukan teknik *shooting standing shot*. Populasi dalam penelitian ini ialah atlet bola tangan Jawa Tengah, dengan pengambilan sampel menggunakan total sampling yang terpilih 50 atlet putra bola tangan Jawa Tengah. Metode pengambilan data menggunakan metode teknik tes dan pengukuran. Teknik analisis data menggunakan analisis jalur (*path analysis*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor fisik dominan penentu teknik *shooting standing shot* yaitu kekuatan dengan nilai *T-Value* sebesar 7,99; kelincahan dengan nilai *T-Value* sebesar 4,16; koordinasi dengan nilai *T-Value* sebesar 5,35; dan akurasi dengan nilai *T-Value* sebesar 7,07. Terdapat pula variabel-variabel yang berpengaruh positif terhadap teknik *shooting standing shot* yaitu variabel kekuatan, *power*, fleksibilitas, koordinasi, akurasi, dan keseimbangan. Selain itu, variabel-variabel yang berpengaruh negatif yaitu daya tahan kecepatan, kelincahan, dan reaksi.

Abstract

The *Standing Shot Shooting Technique* is a technique that is often used in handball games. In its use, Central Java male handball athletes often experience failure when performing the standing shot shooting technique. Based on this, there are problems in implementing the standing shot shooting technique, whether due to physical condition or other factors. This research aims to describe the dominant physical factors that determine the standing shot shooting technique. The population in this study were Central Java handball athletes, with sampling using total sampling, 50 Central Java male handball athletes were selected. The data collection method uses test and measurement techniques. The data analysis technique uses path analysis. The results of the research show that the dominant physical factor that determines the standing shot shooting technique is strength, with a *T-value* of 7.99; agility, with a *T-value* of 4.16; coordination, with a *T-value* of 5.35; and accuracy, with a *T-value* of 7.07. There are also variables that have a positive influence on the standing shot shooting technique, namely strength, power, flexibility, coordination, accuracy, and balance. Apart from that, the variables that have a negative influence are endurance, speed, agility, and reaction.

PENDAHULUAN

Bola tangan adalah salah satu olahraga permainan yang ada di Indonesia. Bola tangan merupakan olahraga beregu yang dimainkan oleh dua tim dengan masing-masing 7 pemain (6 pemain dan 1 penjaga gawang) yang bermain dalam lapangan (Firdaus et al., 2020; Garcia et al., 2016). Bola tangan merupakan olahraga yang memiliki berbagai faktor, yang mana pemain melompat, berlari, dan mengubah arah saat melakukan beberapa tindakan teknik (melempar, mengumpan, dan lain-lain) untuk menciptakan situasi dengan tujuan menciptakan sebuah gol (Saavedra et al., 2020). Dalam upaya memperoleh jumlah banyaknya bola yang masuk ke gawang, diperlukan teknik-teknik dasar permainan bola tangan yang baik, taktik, dan strategi yang baik. Selain faktor-faktor tersebut tentunya kondisi fisik/faktor fisik juga mempengaruhi keberhasilan dalam menciptakan sebuah gol untuk memperoleh kemenangan. Oleh karena itu, seorang atlet bola tangan dituntut memiliki kemampuan yang baik mulai dari fisik, teknik, taktik, dan mental (Ghurri & Siantoro, 2018).

Teknik *shooting* (menembak) adalah salah satu teknik dasar yang sangat penting dalam permainan bola tangan karena teknik ini yang menentukan kemenangan suatu tim. Menurut (Sungkono & Siantoro, 2020) teknik *shooting* adalah bentuk penyerangan kepada musuh untuk mencetak gol, hal itu menjadikan teknik ini dalam menentukan kemenangan. Dalam teknik *shooting* terdapat beberapa variasi dalam menembak (Mustaqim, 2018) yaitu: 1) *Standing shot*, 2) *Jump shot*, 3) *Dive shot*, 4) *Fatal shot*, 5) *Side shot*, 6) *Reverse shot*, dan 7) *Flying shot*. Variasi teknik shooting *standing shot* adalah salah satu teknik yang sering digunakan dalam permainan bola tangan. *Standing shot* dapat dilakukan dengan 2 variasi, *standing throw with run-up* (*standing shot* dengan berlari) dan *standing throw without run-up* (*standing shot* tanpa berlari) (Skejø et al., 2019). Dalam pelaksanaannya menurut (Mustaqim, 2018) teknik *standing shot* adalah *shooting* dengan didahului menggiring bola kemudian menangkap dengan kedua tangan dan sedikit membungkukkan badan ke kanan (pelempar tangan kanan) kemudian bola di *shooting* dengan keras lewat samping kepala sambil membuka kaki agak lebar, dan kaki kanan sedikit agak terangkat dengan bertumpu pada kaki kiri. Dalam pelaksanaan teknik *shooting* terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan. Menurut (Ilona et al., 2019) kekuatan otot tangan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, daerah pinggul, dan badan sangat terlibat dan gerakan harus sangat terkoordinasi dalam melakukan teknik *shooting*. Sedangkan menurut (Lusiana, 2015) penunjang keberhasilan *shooting* adalah kekuatan otot lengan, kekuatan genggaman, rentang dan panjang lengan, eksplosif *power*, kecepatan, kelentukan, VO2Max, tinggi badan, lebar bahu, dan berat badan. Selain itu menurut (Karišik et al., 2018) kecepatan lemparan dan akurasi lemparan juga menjadi penting untuk menciptakan gol dalam pertandingan.

Cabang olahraga bola tangan telah berkembang di Indonesia, khususnya di Jawa Tengah. Dalam kejuaraan yang telah diikuti cabang olahraga bola tangan Jawa Tengah memiliki data prestasi

yang bisa dibbilang monoton atau tidak terdapat peningkatan yang signifikan, terutama pada atlet putra. Berdasarkan data prestasi yang didapatkan, yaitu pada Kejuaraan Ekshibisi Pekan Olahraga Nasional (PON) XIX tahun 2016 yang dilaksanakan di GOR Progresif Bandung, tim putra bola tangan Jawa Tengah mendapatkan hasil dengan menduduki peringkat ke-3 (tiga). Selanjutnya pada tahun 2017 tim putra bola tangan Jawa Tengah mengikuti Kejuaraan Nasional (Kejurnas) Bola Tangan Senior yang dilaksanakan di Vidi Arena Jakarta mendapatkan hasil dengan menduduki peringkat ke-2 (dua). Kemudian, pada Kejuaraan Bola Tangan Pra-PON XX Papua 2021 yang dilaksanakan di Purwokerto pada tahun 2019, tim putra bola tangan Jawa Tengah mendapatkan hasil dengan menduduki peringkat ke-3 (tiga).

Dalam Kejuaraan Bola Tangan Pra-PON XX Papua 2021 pada tahun 2019 yang dilaksanakan di Purwokerto, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah, peneliti melakukan pengamatan melalui video pertandingan semifinal tim putra bola tangan Jawa Tengah melawan tim putra bola tangan Jawa Barat. Berdasarkan pengamatan dalam pertandingan tersebut, banyak terjadi kegagalan saat melakukan *shooting* khususnya pada teknik *shooting standing shot* yang dilakukan oleh atlet putra bola tangan Jawa Tengah. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti, total teknik *shooting standing shot* yang dilakukan dari 7 (tujuh) kali percobaan hanya berhasil membuahkan gol 1 (satu) kali dengan persentase 14,28%. Hal ini dapat disebabkan karena beberapa faktor, salah satunya faktor fisik yang kurang menunjang keberhasilan pelaksanaan teknik *shooting standing shot*. Berdasarkan hal tersebut, maka ini menjadi sebuah masalah yang terjadi dan memerlukan adanya analisis faktor fisik apa saja dalam menunjang keberhasilan pelaksanaan teknik *shooting standing shot*, yang mana tujuan permainan bola tangan ialah mencetak gol sebanyak-banyaknya ke gawang lawan untuk memenangkan pertandingan.

Analisis dalam bidang olahraga membantu untuk mendukung prestasi olahraga, demikian halnya dengan teknik *shooting* yang begitu bernilai dalam mencetak poin. Untuk menentukan keberhasilan tim, pelatih memerlukan analisis faktor fisik dominan guna mengetahui apa saja penentu teknik *shooting standing shot*, supaya dapat membantu saat latihan. Dengan adanya analisis ini, dapat mengetahui di mana letak kebutuhan atlet yang harus diperbaiki sebagai dari proses latihan, dan data analisis tersebut bisa digunakan sebagai bahan kajian dan bahan referensi serta evaluasi bagi atlet dan pelatih agar memperoleh hasil yang maksimal, untuk menghadapi kompetisi yang akan diikuti selanjutnya yaitu PON XX Papua 2021, Pra-PON XXI Aceh-Sumut 2024 pada tahun 2023, dan PON XXI Aceh-Sumut 2024, sekaligus sebagai pedoman atau dasar dalam menyusun program latihan agar sesuai target dan mencapai prestasi yang maksimal. Pentingnya penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor fisik dominan apa saja penentu teknik *shooting standing shot* pada atlet putra bola tangan Jawa Tengah.

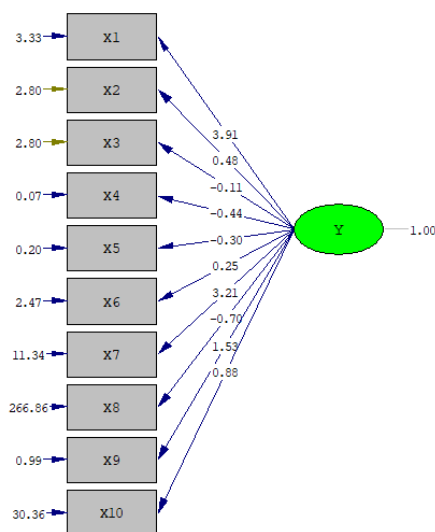
METODE

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan tujuan untuk mengetahui faktor fisik dominan apa saja penentu teknik *shooting standing shot* yang menggunakan metode analisis jalur (*Path Analysis*). Analisis jalur (*path analysis*) merupakan suatu metode analisis untuk menentukan apakah satu set data multivariat non-eksperimental dapat digunakan secara tepat satu hubungan tertentu yang bersifat kasualistik (Benu & Agus, 2019). Hal ini bertujuan untuk membandingkan model hubungan langsung dan tidak langsung yang dianggap berperan antara beberapa variabel dan data yang diamati dalam penelitian untuk memeriksa kesesuaian model data.

Teknik sample pada penelitian ini *non probability sampling*. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2018) *non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan tidak memberikan peluang atau kesempatan yang sama kepada setiap anggota populasi saat akan dipilih menjadi sampel. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu secara total sampling. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola tangan yang ada di Jawa Tengah, dengan sampel terpilih 50 atlet putra bola tangan Jawa Tengah. Metode pengambilan data menggunakan teknik tes dan pengukuran, tes merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang individu atau objek sedangkan pengukuran merupakan proses pengumpulan data atau informasi yang dilakukan secara objektif (Fenanlampir & Faruq, 2015). Adapun pengambilan data yang dilakukan dengan beberapa tes yaitu (1) kekuatan otot lengan (X_1) dengan menggunakan tes *push up* selama 1 menit, (2) power otot lengan (X_2) dengan menggunakan tes *chest medicine ball throw* yang melemparkan bola *medicine ball* 3 kg dengan dilakukan 3 kali, (3) daya tahan (X_3) dengan menggunakan tes *multi fitness test* (MFT), (4) kecepatan (X_4) dengan menggunakan tes *sprint* 30 meter, (5) kelincahan (X_5) dengan menggunakan tes *illinois agility test*, (6) fleksibilitas (X_6) dengan menggunakan tes *shoulder reach flexibility test*, (7) koordinasi (X_7) dengan menggunakan tes *alternate-hand wall-toss test*, (8) reaksi (X_8) dengan menggunakan tes *reaction time ruler drop test*, (9) akurasi (X_9) dengan menggunakan tes akurasi *shooting* bola tangan (Prasetyo & Nordiansyah, 2020), (10) keseimbangan (X_{10}) dengan menggunakan tes *standing stork test*, (11) teknik *standing shot* (Y) dengan menggunakan tes peluang gol (Susanti et al., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi dalam penelitian berdistribusi normal sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan analisis dengan sampel terpilih 50 peserta atlet putra bola tangan Jawa Tengah. Untuk mengetahui hasil dari penelitian ini terkait faktor fisik yang mempengaruhi teknik *shooting standing shot* dapat dilihat melalui sajian gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Diagram Analisis Jalur *T-Values* (Interpretasi Output)

Berdasarkan gambar 1, diketahui tabulasi hasil *output* pada *lisrel* dapat diuraikan beberapa hal sebagai berikut. Kekuatan berpengaruh positif terhadap teknik *standing shot* dengan nilai *estimate* sebesar 3,91 artinya jika kekuatan meningkat sebesar satu satuan maka teknik *standing shot* meningkat 39%. Nilai *R Square* sebesar 0,82 artinya teknik *standing shot* dipengaruhi oleh kekuatan sebesar 82% sisanya di pengaruhi oleh variabel lain. Dalam teknik *standing shot* kekuatan otot paling dominan ialah kekuatan otot lengan, karena otot lengan sangat berperan untuk melakukan lemparan atau tembakan ke gawang dalam menciptakan gol. Dengan kekuatan seorang atlet bola tangan dapat melempar bola dengan keras dan akurat ke arah gawang untuk menciptakan gol.

Power berpengaruh positif terhadap teknik *standing shot* dengan nilai *estimate* sebesar 0,48 artinya jika power meningkat sebesar satu satuan maka teknik *standing shot* meningkat 48%. Nilai *R Square* sebesar 0,77 artinya teknik *standing shot* dipengaruhi oleh *power* sebesar 77% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Dalam pelaksanaan teknik *standing shot* membutuhkan *power* yang berada pada otot lengan. Dalam hal ini *power* otot lengan sangat berperan penting untuk melakukan tembakan yang keras dan cepat. Daya tahan berpengaruh negatif terhadap teknik *standing shot* dengan nilai *estimate* sebesar -0,11 artinya jika daya tahan meningkat sebesar satu satuan maka teknik *standing shot* akan menurun 11%. Nilai *R Square* sebesar 0,0042 artinya teknik *standing shot* dipengaruhi oleh daya tahan sebesar 0,42% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Dalam teknik *standing shot*, daya tahan khusus lebih dominan dibanding daya tahan umum karena berpengaruh terhadap banyaknya melakukan lemparan dalam satu pertandingan yang mana teknik *shooting* merupakan faktor utama dalam memenangkan pertandingan. Namun daya tahan umum juga diperlukan untuk mengatasi kelelahan selama satu pertandingan berlangsung agar tidak mengalami penurunan ketika melakukan teknik *standing shot*.

Kecepatan berpengaruh negatif terhadap teknik *standing shot* dengan nilai *estimate* sebesar -0,44 artinya jika kecepatan menurun sebesar satu satuan maka teknik *standing shot* akan meningkat 44%. Nilai *R Square* sebesar 0,74 artinya teknik *standing shot* dipengaruhi oleh kecepatan sebesar 74% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Dalam pelaksanaannya, teknik *standing shot* membutuhkan kecepatan untuk melakukan lemparan, kecepatan yang dimaksud bertujuan untuk menjadikan pemain bertahan tidak dapat menghadang pemain saat akan melakukan lemparan.

Kelincahan berpengaruh negatif terhadap teknik *standing shot* dengan nilai *estimate* sebesar -0,30 artinya jika kelincahan menurun sebesar satu satuan maka teknik *standing shot* akan meningkat 30%. Nilai *R Square* sebesar 0,32 artinya teknik *standing shot* dipengaruhi oleh kelincahan sebesar 32% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Kelincahan berfungsi untuk merubah arah ketika menghindari lawan baik pada saat membawa bola maupun ketika tanpa bola. Pada teknik *standing shot*, kelincahan digunakan pada saat sebelum melakukan tembakan. Pada saat sebelum pelaksanaan, digunakan untuk mengecoh lawan sehingga dapat melakukan tembakan dengan leluasa.

Fleksibilitas berpengaruh positif terhadap teknik *standing shot* dengan nilai *estimate* sebesar 0,25 artinya jika fleksibilitas meningkat sebesar satu satuan maka teknik *standing shot* akan meningkat 25%. Nilai *R Square* sebesar 0,024 artinya teknik *standing shot* dipengaruhi oleh fleksibilitas sebesar 2,4% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Dalam pelaksanaan teknik *standing shot* membutuhkan fleksibilitas untuk menunjang gerakan teknik ini. Fleksibilitas yang dimaksud ialah fleksibilitas bahu, hal ini digunakan pada saat pelaksanaan teknik *shooting* baik *standing shot*, *flying shot*, dan lain-lain. Dalam pelaksanaannya, fleksibilitas bahu terjadi pada saat putaran lengan saat melakukan tembakan.

Koordinasi berpengaruh positif terhadap teknik *standing shot* dengan nilai *estimate* sebesar 3,21 artinya jika koordinasi meningkat sebesar satu satuan maka teknik *standing shot* akan meningkat 32%. Nilai *R Square* sebesar 0,48 artinya teknik *standing shot* dipengaruhi oleh koordinasi sebesar 48% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Koordinasi melibatkan beberapa segmen tubuh. Dalam penelitian ini terkait dengan koordinasi ialah koordinasi mata-tangan yang digunakan dalam teknik *standing shot*, yang mana pada saat pelaksanaan teknik ini tangan sebagai alat gerak utama melakukan lemparan ke arah gawang bersamaan dengan mata melihat daerah yang sulit dijangkau oleh penjaga gawang atau daerah yang kosong.

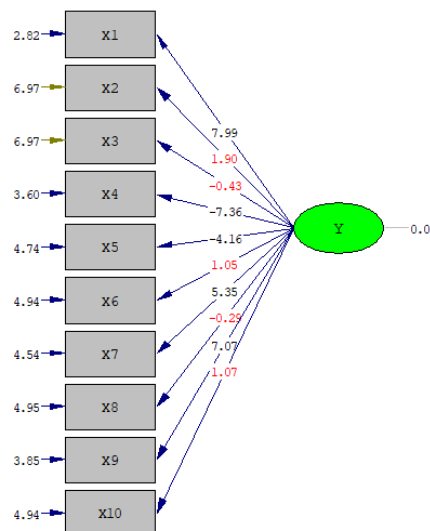
Reaksi berpengaruh negatif terhadap teknik *standing shot* dengan nilai *estimate* sebesar -0,70 artinya jika reaksi meningkat sebesar satu satuan maka teknik *standing shot* akan menurun 70%. Nilai *R Square* sebesar 0,0018 artinya teknik *standing shot* dipengaruhi oleh reaksi sebesar 0,18% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Kecepatan reaksi berperan penting dalam teknik *standing shot*, yang dimaksudkan adalah kecepatan reaksi tangan melepaskan bola sebelum penjaga gawang dapat mengantisipasi, dengan menentukan *timing* yang tepat lemparan dapat berbuah menjadi gol.

Akurasi berpengaruh positif sebesar 1,5% terhadap teknik *standing shot* dengan nilai *estimate* 1,53 artinya jika akurasi meningkat sebesar satu satuan maka teknik *standing shot* akan meningkat

sebesar 15%. Nilai *R Square* sebesar 0,7 artinya teknik *standing shot* dipengaruhi oleh akurasi sebesar 70% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Akurasi menjadi faktor utama dalam melakukan lemparan khususnya teknik *standing shot*, ketika seorang atlet memiliki akurasi yang baik pada saat melakukan lemparan maka bola akan sesuai dengan target yang sulit dijangkau oleh penjaga gawang.

Keseimbangan berpengaruh positif terhadap teknik *standing shot* dengan nilai *estimate* sebesar 0,88 artinya jika keseimbangan meningkat sebesar satu satuan maka teknik *standing shot* akan meningkat 88%. Nilai *R Square* sebesar 0,0025 artinya teknik *standing shot* dipengaruhi oleh keseimbangan sebesar 0,25% sisanya di pengaruhi oleh variabel lain. Dalam pelaksanaannya, teknik *standing shot* membutuhkan keseimbangan untuk mempertahankan posisi tubuh pada saat pelaksanaan teknik *standing shot*.

Berdasarkan uraian tabulasi hasil *output* pada *lisler*, dapat diketahui adanya faktor fisik yang berpengaruh positif dan negatif terhadap teknik *shooting tanding shot*. Selanjutnya untuk mengetahui faktor fisik dominan apa saja yang penentu teknik *shooting standing shot* dapat dilihat melalui sajian gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2 *Output Path Diagram* (Faktor Dominan)

Berdasarkan hasil perhitungan *path analysis* menggunakan *lisrel* diperoleh beberapa faktor fisik dominan penentu teknik *shooting standing shot*. Berikut disajikan hasil *output diagram path analysis*.

Kriteria penerimaan untuk variabel-variabel yang signifikan yaitu jika nilai *koefisien jalur* $> 1,96$ maka variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap Teknik *Shooting Standing Shot*. Pada diagram di atas dapat dilihat bahwa variabel kekuatan (X_1) dengan nilai sebesar $7,99 > 1,96$ artinya variabel kekuatan berpengaruh signifikan terhadap Teknik *Shooting Standing Shot*. Variabel kelincahan (X_5) dengan nilai sebesar $4,16 > 1,96$ artinya variabel kelincahan

berpengaruh signifikan terhadap Teknik *Shooting Standing Shot*. Variabel koordinasi (X_7) dengan nilai sebesar $5,35 > 1,96$ artinya variabel koordinasi berpengaruh signifikan terhadap Teknik *Shooting Standing Shot*. Variabel akurasi (X_9) dengan nilai sebesar $7,07 > 1,96$ artinya variabel akurasi berpengaruh signifikan terhadap Teknik *Shooting Standing Shot*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor fisik dominan penentu Teknik *Shooting Standing Shot* yaitu kekuatan, kelincahan, koordinasi, dan akurasi. Terdapat pula variabel-variabel yang berpengaruh positif terhadap Teknik *Shooting Standing Shot* yaitu variabel kekuatan, *power*, fleksibilitas, koordinasi, akurasi, dan keseimbangan. Serta variabel-variabel yang berpengaruh negatif yaitu daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan reaksi.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Hasil penelitian secara keseluruhan menunjukkan faktor fisik dominan penentu teknik *shooting standing shot* yaitu variabel kekuatan (X_1) yang memiliki koefisien jalur 7,99 berpengaruh signifikan terhadap teknik *shooting standing shot*, variabel akurasi (X_9) yang memiliki koefisien jalur 7,07 berpengaruh signifikan terhadap teknik *shooting standing shot*, variabel koordinasi (X_7) yang memiliki koefisien jalur 5,35 berpengaruh signifikan terhadap teknik *shooting standing shot*, variabel kelincahan (X_5) yang memiliki koefisien jalur 4,16 berpengaruh signifikan terhadap teknik *shooting standing shot*. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa faktor fisik dominan penentu teknik *shooting standing shot* yaitu kekuatan, akurasi, koordinasi, dan kelincahan. Selain itu, terdapat pula variabel-variabel yang berpengaruh positif terhadap teknik *shooting standing shot* yaitu variabel kekuatan, *power*, fleksibilitas, koordinasi, akurasi, dan keseimbangan. Serta variabel-variabel yang berpengaruh negatif yaitu daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan reaksi.

Berdasarkan kesimpulan di atas, dengan kondisi fisik yang maksimal maka faktor fisik dominan sangat berpengaruh terhadap teknik *shooting standing shot*. Kondisi fisik yang baik akan menghasilkan keterampilan yang baik pula. Oleh karena itu, dapat disarankan dalam memilih atlet yang akan dilatih keterampilan bermain bola tangan sebaiknya pelatih dan pembina selalu memperhatikan unsur komponen kondisi fisik yang ikut berperan. Selanjutnya pelatih hendaknya memperhatikan serius serta mempertimbangkan variabel dominan dalam penentu teknik *shooting standing shot*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat, terutama kepada atlet putra bola tangan Jawa Tengah yang telah bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini dan Asosiasi Bola Tangan Indonesia (ABTI) Jawa Tengah yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan fasilitas dan ijin dalam melakukan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Benu, F. L., & Agus, S. B. (2019). *METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF Ekonomi, Sosiologi, Komunikasi, Administrasi, Pertanian, dan Lainnya*. (Suwito (ed.); 1st ed.). Jakarta: PRENADAMEDIA GROUP.
- Fenanlampir, A., & Faruq, M. M. (2015). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga* (M. Bendatu (ed.); 1st ed.). Yogyakarta: Andi Offset.
- Firdaus, M., Zawawi, M. A., & ... (2020). Menghadapi Pekan Olahraga Nasional tahun 2020: sejauh mana profil kondisi fisik atlet bola tangan Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal SPORTIF: Jurnal ...*, 6(3).
- Garcia, F., Hagen, M., & Jensen, B. (2016). *International Handball Federation IX. Rules of the Game a) Indoor Handball. July*. https://www.ihf.info/sites/default/files/2019-07/New-Rules_of_the_Game_GB.pdf
- Ghurri, A., & Siantoro, G. (2018). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, Kelincahan dan Konsentrasi terhadap Ketepatan Shooting Atlet Bola Tangan Putra Jawa Timur. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(1).
- Ilona, H., Estriga, L., & Rot, C. (2019). *Teaching Handball Volume 1 : Teacher Guildelines*. Al-Moror-Str.Al-Darasa,Cairo, Egypt: Police Press.
- Karišik, S., Božić, D., & Tirić, T. (2018). Influence of ball resin to shot accuracy in handball. *Journal of Physical Education and Sport*, 18, 1035–1039. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s2153>
- Lusiana. (2015). Faktor Pengaruh Kemampuan Lemparan (Shooting) Pada Atlet Handball Putri Jawa Tengah. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 2(2), 65–68. <https://doi.org/10.15294/jpehs.v2i2.4589>
- Mustaqim, E. A. (2018). Pengaruh Latihan Push Up dan Pull Up Terhadap Hasil Flying Shoot Dalam Permainan Bola Tangan Pada Mahasiswa Komunitas Bola Tangan UNISMA Bekasi. *Genta Mulia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 52–62.
- Prasetyo, D. A., & Nordiansyah, S. (2020). Shooting Accuracy Survey of SKIP PGRI Sumenep Handball Player. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 7(2), 65–68.
- Saavedra, J. M., Halldórsson, K., Þorgeirsson, S., Einarsson, I., & Guðmundsdóttir, M. L. (2020). Prediction of Handball Players' Performance on the Basis of Kinanthropometric Variables, Conditioning Abilities, and Handball Skills. *Journal of Human Kinetics*, 73(1). <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0147>
- Skejø, S. D., Møller, M., Bencke, J., & Sørensen, H. (2019). Shoulder kinematics and kinetics of team handball throwing: A scoping review. *Human Movement Science*, 64, 203–212. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.humov.2019.02.006>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Bisnis, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D* (3rd ed.). Bandung: CV. Alfabeta.
- Sungkono, F. D., & Siantoro, G. (2020). Efektivitas Posisi Shooting Bolatangan Asian Games 2018 Pada Pertandingan Indonesia Vs Hongkong. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(3). <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/35643/31700>
- Susanti, W., Triansyah, A., & Haetami, M. (2020). PELUANG GOAL SHOOTING TEKNIK FLYING SHOT DAN STANDING THROW SHOT PADA PERMAINAN BOLA TANGAN. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(1).