

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *PITCHER MACHINE* DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN *SMASH* BULU TANGKIS

THE EFFECTIVENESS OF USING A PITCHER MACHINE IN INCREASING SMASH BADMINTON SKILLS

¹Iyakrus, ²Arisky Ramadhan, ³Wahyu Indra Bayu, ^{4*}Novi Mila Sari

^{1,3,4*}Pendidikan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya,
²Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya

Kontak koresponden: novimilasari1511@gmail.com

ABSTRAK

Dewasa ini teknologi dalam olahraga sudah banyak ditemukan, salah satunya yaitu alat yang dapat membantu dalam latihan bulu tangkis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan *shuttlecock pitching machine* dalam proses latihan *smash* dalam bulu tangkis. Subjek dalam penelitian ini adalah keseluruhan peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler bulu tangkis di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 3 Palembang yang berjumlah 35 orang (L: 22; P: 13). Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data statistik uji t dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$ didapat Sig. (2 tailed) $0,000 < \alpha: 0,05$ sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian menunjukkan bahwa latihan dengan menggunakan *pitching machine* berpengaruh terhadap keterampilan bulu tangkis, khususnya kemampuan *forehand*. Implikasi dari penelitian ini bahwa latihan penerapan teknologi dalam proses latihan saat ini diperlukan untuk membantu peran pelatih untuk meningkatkan prestasi atlet.

Kata Kunci: *pitcher machine; smash; bulu tangkis*

ABSTRACT

Today, many technologies in sports have been found, one of which is a tool that can assist in badminton training. The purpose of this research is to find out how effective the use of the *shuttlecock pitching machine* is in the process of *smash* training in badminton. The subjects in this study were all 35 students who took part in badminton extracurricular activities at Vocational High School (SMK) Negeri 3 Palembang (M: 22; F: 13). Based on the results of research and analysis of statistical data t test with a significant level of $\alpha = 0.05$, Sig. (2 tailed) $0.000 < \alpha: 0.05$ so that H_1 is accepted and H_0 is rejected. This shows that training using a *pitching machine* has an effect on badminton skills, especially *forehand* skills. The implication of this study is that training in the application of technology in the current training process is needed to assist the coach's role in improving athlete performance.

Keywords: *pitcher machine; smashes; badminton*

Pendahuluan

Olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi

keolahragaan (Iyakrus et al., 2022). Pencapaian harus digarap melalui proses pelatihan dan perbaikan yang tersusun, berlapis dan terpelihara yang didukung sepenuhnya oleh ilmu pengetahuan dan inovasi (Maulana et al., 2016). Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin pesat tidak dapat dipungkiri, sehingga inovasi berbagai penelitian pun semakin berkembang pesat. IPTEK memiliki peran yang cukup penting dalam aktivitas manusia di berbagai kegiatan, terlebih untuk bidang olahraga, IPTEK telah membantu dalam proses pencarian bakat, latihan, hingga pertandingan pun atlet dan pelatih terbantu. Kecanggihan peralatan untuk Menunjang olahraga prestasi yang telah banyak dibina tentunya dari perkembangan ilmu pengetahuan dan inovasi, seperti dalam permainan anggar misalnya, karena ilmu pengetahuan dan inovasi membantu para *body defenders* telah mampu membantu juri dalam menentukan fokus yang dihasilkan selama pertandingan.

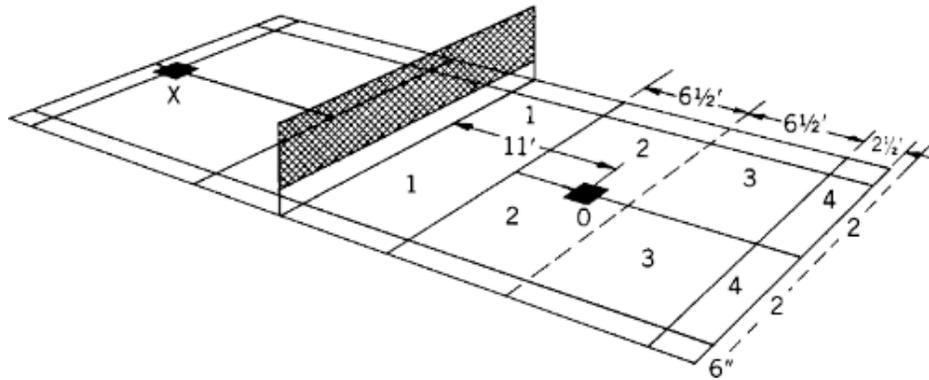
Alat latihan yang dikembangkan haruslah dapat memberi kemudahan dan efisien bagi para atlet dan pelatih (Mustofa et al., 2022). Olahraga bulu tangkis misalnya, proses latihan bulu tangkis dilakukan dengan sistematis dari tahapan pengondisian fisik hingga penguasaan teknik (Abdullah et al., 2021). Salah satu metode latihan yang sering dilakukan dalam proses latihan bulu tangkis adalah metode *drill* (Astuti, 2017). Metode *drill* yaitu cara belajar yang lebih menekankan kepada penguasaan teknik dengan melakukan gerakan sesuai dengan yang diinstruksikan secara berulang ulang agar dapat terjadinya otomatisasi gerakan. Metode latihan *drill* bertujuan untuk melatih otomatisasi teknik pukulan. Metode latihan ini diharapkan dapat membuat atlet memiliki pukulan yang baik. Latihan ini diharapkan dapat membuat atlet memiliki pukulan yang baik. Proses pelaksanaan latihan *drill* masih banyak pelatih yang melakukan operan atau pukulan *shuttlecock* secara manual kepada atletnya untuk dipukul dengan tempo yang cepat secara berkelanjutan (Wiratama & Karyono, 2017). Hal tersebut kurang efektif dikarenakan beberapa hal, diantaranya pelatih akan mengalami kelelahan karena banyak bola *shuttlecock* yang dilemparkan, selain itu dengan melakukan pukulan secara manual tentunya tingkat kesalahan dan penurunan akurasi umpannya pun akan meningkat sejalan dengan lamanya waktu mengumpan. Hal tersebut berakibat pada hasil latihan yang kurang maksimal. Namun saat ini, kekurangan tersebut dapat teratasi dengan adanya kemajuan teknologi di bidang olahraga.

Saat ini sudah tersedia alat bantu latihan untuk melontarkan *shuttlecock* dalam proses latihan bulu tangkis. Alat ini bertujuan untuk membantu pelatih dalam melatih bulu tangkis dengan menggunakan metode *drill* dengan cara melontarkan *shuttlecock* menggunakan *pitching machine*, sehingga atlet dapat maksimal dalam melakukan latihan, terutama latihan *smash*. Maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan *shuttlecock pitching machine* dalam proses latihan *smash* dalam bulu tangkis.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest* (Sugiyono, 2017). Karena tidak ada kelompok kontrol dan randomisasi pada penentuan sampel sehingga penelitian ini dapat dikatakan sebagai eksperimen semu (Arifin, 2018). Subjek dalam penelitian ini adalah keseluruhan peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler bulu tangkis di

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 3 Palembang yang berjumlah 35 orang (L: 22; P: 13) yang diberi perlakuan latihan menggunakan *pitching machine* selama empat minggu dengan tiga kali setiap minggu dengan durasi latihan 90 menit. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah *Poole Forehand Clear Test* dengan nilai validitas 0,70 dan nilai reliabilitas 0,90 yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pukulan *forehand* dari *backcourt* dengan ke dalam *court* lawan (Miller, 2010). Nilai poin dari zona tempat *shuttlecock* mendarat dicatat dan sepuluh tembakan terbaik dari dua belas pukulan dijumlahkan untuk skor tes. *Shuttlecock* yang mendarat di garis target diberi nilai poin yang lebih tinggi, dan satu poin dikurangi untuk setiap *shuttlecock* yang gagal membersihkan raket pemain yang diperpanjang. Skor maksimal adalah 40.



Gambar 1. *Poole Forehand Clear Test*

Hasil

Hasil penelitian dari 35 sampel yang diambil dari peserta didik yang mengikuti Ekstrakurikuler di SMK Negeri 3 Palembang. Data deskriptif tampak pada tabel berikut.

Tabel 1. Deskripsi Data

Deskripsi Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Mean</i>	28,029	30,971
<i>Standard Error</i>	0,347	0,368
<i>Median</i>	28	31
<i>Mode</i>	28	29
<i>Standard Deviation</i>	2,051	2,176
<i>Range</i>	10	10
<i>Minimum</i>	24	27
<i>Maximum</i>	34	37
<i>Sum</i>	981	1084
<i>Count</i>	35	35

Tabel tersebut menunjukkan bahwa nilai tertinggi data *pretest* adalah 34 dan *posttest* adalah 37 dengan *standard deviasi* data *pretest* adalah 2,051 dan data *posttest* adalah 2,176. Sedangkan rata-rata data *pretest* adalah 28,029 dan data *posttest* adalah 30,971.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Variabel	t-statistik	Sig	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,147	0,071	Normal
<i>Posttest</i>	0,105	0,141	Normal

Berdasarkan hasil tersebut, diketahui bahwa nilai signifikan untuk data *pretest* adalah 0,071 dan nilai signifikan untuk data *posttest* adalah 0,141. Berdasarkan nilai-nilai tersebut, maka baik pada saat *pretest* maupun *posttest* data terdistribusi normal ($p > 0,05$).

Tabel 3. Uji Homogenitas

Variabel	Sig.	Kesimpulan
<i>Forehand</i>	0,190	Homogen

Berdasarkan hasil tersebut, dari perhitungan diperoleh signifikan $0,190 > 0,05$ yang artinya varian sampel tersebut homogen, maka dapat disimpulkan bahwa varian berpopulasi homogen.

Tabel 4. Uji *Paired t-test*

Variabel	t-hitung	Sig.	<i>Level of Significant</i>
<i>Pretest & Posttest</i>	2,032	0,000	0,05

Berdasarkan hasil tersebut, data hasil perhitungan statistik uji t didapat hasil nilai Sig. $0,000 < \alpha: 0,05$, artinya ada perbedaan rata-rata hasil keterampilan *forehand* antara sebelum dan sesudah latihan dengan menggunakan *pitching machine*.

Pembahasan

Terdapat beberapa pukulan dasar pada permainan bulu tangkis yang wajib dikuasai oleh pemain yaitu pukulan *service*, pukulan lob, pukulan *dropshot*, pukulan *smash*, pukulan net, pukulan mendatar (*drive*). Keseluruhan pukulan dasar tersebut, atlet harus menguasainya dengan baik agar dapat menjadi modal untuk berprestasi. Tugas pelatih yaitu mempersiapkan atletnya dengan baik dalam menghadapi pertandingan agar mampu berprestasi sebaik mungkin. Agar persiapan efektif, pelatih perlu melakukan penyusunan program untuk mengembangkan kemampuan atlet baik dalam aspek teknik, keterampilan, taktik, kondisi fisik serta kondisi fisiknya, termasuk aspek psikologisnya. Mohd Kassim et al., (2020) menyatakan bahwa dalam suatu latihan peran pelatih sangat penting seperti mengajarkan kedisiplinan, tanggung jawab, memotivasi atlet, dan membangun rasa percaya diri pada diri atlet guna mengembangkan serta meningkatkan kemampuannya sehingga dapat mengantarkan atlet menuju prestasi yang baik”.

Olahraga seperti bulu tangkis, tenis, dan *baseball* memerlukan koordinasi dan sinkronisasi dari otot bahu (Ng & Lam, 2002). Bermain bulu tangkis khususnya pada saat melakukan *forehand* hal tersebut sangat penting dan dari kelenturan sendi bahu terhadap kemampuan *forehand* terdapat hubungan yang signifikan (Nurmala et al., 2020). Kondisi fisik yang prima sangat diperlukan agar dapat melakukan gerakan dan aktivitas dalam bulu tangkis tanpa

mengalami kendala dan dengan kondisi fisik dapat mengembangkan teknik yang dimiliki serta Menunjang gerakan teknik yang diperagakan oleh pemain dengan baik (Dita et al., 2021). Kurangnya baiknya kondisi fisik yang berpengaruh terhadap kemampuan teknik yang dimiliki tersebut dapat terjadi dan disebabkan oleh beberapa faktor.

Latihan olahraga dengan menggunakan teknologi saat ini sudah menjadi sebuah kebutuhan untuk meningkatkan sebuah prestasi, bukan lagi sebagai sebuah hambatan yang serius, karena hal tersebut juga sangat membantu peran pelatih dalam memaksimalkan potensi atletnya (Gumantan & Mahfud, 2020; Wibowo et al., 2021), bahkan untuk mengidentifikasi keberbakatan anak dalam bidang olahraga pun sudah menggunakan teknologi (Malik et al., 2020). Teknologi dalam bidang olahraga sudah harus menjadi kebutuhan wajib yang harus dikuasai oleh seorang pelatih. Salah satunya *pitching machine* ini yang akan membantu pelatih dalam menerapkan metode latihan *drilling* dalam bulu tangkis.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa latihan dengan menggunakan *pitching machine* dapat meningkatkan kemampuan *forehand* bulu tangkis. Hal ini terjadi karena dengan menerapkan teknologi dalam proses latihan dapat memberikan porsi latihan yang lebih banyak daripada hanya dengan memanfaatkan tenaga fisik dari pelatih saja.

Referensi

- Abdullah, S., Haetami, M., & Gustian, U. (2021). Modifikasi Alat Pelontar Shuttlecock untuk Latihan Bulu Tangkis. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 10(12). <https://doi.org/10.26418/JPPK.V10I12.51512>
- Arifin, M. B. U. B. (2018). Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan*. <https://doi.org/10.21070/2018/978-602-5914-19-5>
- Astuti, Y. (2017). Pengaruh Metode Drill dan Metode Bermain Terhadap Keterampilan Bermain Bola Voli Mini (Studi Eksperimen pada Siswa SD Negeri 14 Kampung Jambak Kecamatan Koto Tengah Kota Padang). *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 4(1), 01. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v4i1.1276>
- Dita, A. U., Isyani, & Taufik, Kurnia. (2021). Analisis Unsur Kondisi Fisik Dominan Atlet Bulutangkis Pb. Satria Dompu Tahun 2021. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 8(2), 27–39. <https://doi.org/10.58258/JISIP.V3I3.871>
- Gumantan, A., & Mahfud, I. (2020). Pengembangan Alat Tes Pengukuran Kelincahan Menggunakan Sensor Infrared. *Jendela Olahraga*, 5(2), 52–61. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i2.6165>
- Iyakrus, Sumarni, S., & Bayu, W. I. (2022). Evaluasi Program Pembinaan Bulu Tangkis di Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(2), 247–256. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.6684692>
- Malik, A., Sunardi, S., & Ardianto, D. T. (2020). Pengembangan Panduan Identifikasi Bakat Olahraga Berbasis Teknologi Sport Search. *Journal of Curriculum Indonesia*, 3(2), 54. <https://doi.org/10.46680/jci.v3i2.30>
- Maulana, G. R., Wahjoedi, & Suwiwa, I. G. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Pola Hidup Sehat pada Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. *E-Journal PJKR*, 4(1). <https://doi.org/10.23887/JJP.V5I2.13081>

- Miller, D. K. (David K. (2010). *Measurement by the physical educator : why and how* (6th editio). McGraw-Hill Education. <https://www.amazon.com/Measurement-Physical-Educator-Hardcover/dp/B004PG825U>
- Mohd Kassim, A. F., Wan Abdullah, W. F. I., Md Japilus, S. J., & Azanuar Yusri, A. S. (2020). Coach-Athlete Relationship and Coaching Effectiveness in Team Sports Athletes. In *Lecture Notes in Bioengineering* (pp. 451–462). https://doi.org/10.1007/978-981-15-3270-2_46
- Mustofa, I., Junaidi, S., & Himawanto, W. (2022). Pengembangan Alat Bantu Latihan Pelontar Bolavoli dalam Melakukan Drill Defensive. *Journal.Upgris.Ac.Id*, 7(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/jo.v7i2.11311>
- Ng, G. Y. F., & Lam, P. C. W. (2002). A study of antagonist/agonist isokinetic work ratios of shoulder rotators in men who play badminton. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 32(8), 399–404. <https://doi.org/10.2519/jospt.2002.32.8.399>
- Nurmala, Junarlin, L. O. M., & Muh. Zaenal Arwih. (2020). Hubungan Kelenturan Sendi Bahu Dengan Kemampuan Smash Forehand Bulutangkis pada Siswa SMP Negeri 15 Kendari. *JOKER (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 1(02), 1–11. <https://doi.org/10.36709/JOKER.V1I2.14264>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Wibowo, R., Natawidjaja, R. A. M., Nugraha, E., Budiman, D., Rusdiana, A., & Sumarno, G. (2021). Development of a portable microcontroller-based start block performance analysis device for sprint athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 21, 3229–3237. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.s6429>
- Wiratama, S. A., & Karyono, T. (2017). Efek Metode Latihan Drill Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bulu Tangkis Berusia Muda di Yogyakarta. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 13(1), 60–67. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i1.12885>