

## PENGARUH LATIHAN *ROBOTIC* TERHADAP HASIL KETERAMPILAN *CHOP* PERMAINAN TENIS MEJA

Moh. Husnol Yakin\*, Dony Andrijanto

S1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi , Fakultas Ilmu Olahraga

Universitas Negeri Surabaya

\*mohyakin16060464151@mhs.unesa.ac.id

### Abstrak

Tenis meja merupakan salah satu cabang olahraga yang sudah dikenal dan banyak digemari. Perkembangan tenis meja di Indonesia bisa dikatakan cukup pesat, hal ini dapat dilihat dari banyaknya perkumpulan-perkumpulan tenis meja yang berdiri, serta banyaknya pertandingan tenis meja. Sekolah merupakan suatu wadah untuk mendidik dan mengembangkan potensi yang ada pada siswa untuk meraih prestasi dengan mengikuti kegiatan dalam jam pelajaran sekolah (intrakurikuler) maupun kegiatan diluar jam sekolah (ekstrakurikuler). Ekstrakurikuler diperlukan untuk meningkatkan kemampuan, baik individu maupun kelompok dalam berbagai macam cabang olahraga, salah satunya tenis meja. Salah satu satuan pendidikan yang mempunyai ekstrakurikuler tenis meja adalah SMP Negeri 6 Pamekasan. Salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam melakukan salah satu keterampilan *chop forehand* dan *backhand* adalah dengan menggunakan metode *robotic*. Pernyataan ini didukung oleh hasil penelitian ini dengan menggunakan metode kuantitatif dengan teknik analisis berupa mean, standar deviasi, varian, uji normalitas, uji t, uji sampel dan peningkatan. Terbukti menggunakan latihan *robotic* dapat meningkatkan keterampilan *chop forehand* dan *backhand* pada siswa di ekstrakurikuler tenis meja SMP Negeri 6 Pamekasan. Hasil analisis data penelitian yang terdiri dari 20 sampel peserta ekstrakurikuler bahwa ada peningkatan yang berpengaruh signifikan pada metode latihan *robotic* terhadap keterampilan *chop forehand* dan *backhand*. Hasil analisis data penelitian *chop forehand* dan *backhand* tenis meja di SMP Negeri 6 Pamekasan bahwa ada peningkatan yang signifikan pengaruh latihan *Robotic* terhadap keterampilan *chop forehand* 35,9335% sedangkan *chop backhand* 29,7165%.

**Kata Kunci** : tenis meja; *chop*; *robotic*.

### Abstract

Table tennis is one of the well-known sports that has a lot of interest and enthusiasts. Also experiencing good development in country, this can be seen from the many established table tennis societies, as well as many table tennis tournaments held. As is well known that school is a place to educate and develop the potential of students by following activities in school hours and activities outside school hours that commonly called extracurricular. In this case, extracurricular is necessary to improve skills in both individuals and group in various sports. One of the activities that will be discussed is about the table tennis. SMP 6 Pamekasan is one of the junior high schools in Pamekasan district that organize weekly table tennis extracurricular. One of the effective training methods in order to improve students' skills in performing forehand and backhand chop skills is to use the Robotic method. This statement is supported by the results of this study using quantitative methods with analytical techniques in the form of mean, standard deviation, variance, normality test, t test, sample test and improvement. These methods are proven to improve the student's ability of executing forehand and backhand chop during the training in school. The results of data analysis consisting of 20 samples showed a significant increase using robotic practice methods for forehand and backhand chop skills. Result analysis research data of robotic training on result of chop ability in table tennis at Junior High School 6 Pamekasan that is a enhancement significant the effect of robotic chop forehand 35,9335% while chop backhand 29,7165%.

**Keywords**: *table tennis*; *chop*; *robotic*.

## PENDAHULUAN

Perkembangan dunia olahraga cukup pesat, salah satunya pada salah satu cabang olahraga yaitu tenis meja. Tenis meja atau pingpong dan kebanyakan orang berpikir permainan ini merupakan olahraga di mana sebuah bola kecil yang berwarna putih dan *orange* dipukul hingga salah satu pemain melakukan kesalahan (Hafidz, 2015:6). Tenis meja adalah salah satu olahraga paling populer di dunia. Ada lebih dari 300 jutaan peserta tenis meja di seluruh dunia, menjadikannya menonjol dalam daftar olahraga dengan partisipasi tertinggi, seperti dilansir Federasi Olahraga Internasional (ISF), Pola gerak yang baik sangat penting bagi pemain tenis meja untuk mencapai kebaikan Kinerja (Zhang, 2017:1). Sedangkan menurut (Miloni et al, 2018:2) Tenis meja adalah olahraga raket yang dipraktikkan oleh jutaan atlet dan telah menjadi bagian dari Olimpiade program sejak 1988.

Berkembangnya dunia olahraga harus diimbangi dengan prestasi olahraga yang didapatkan melalui pembinaan atlet sejak dini. Dalam ruang lingkup lembaga pendidikan, pembinaan olahraga dapat dilaksanakan di sekolah. Dapat dilaksanakan suatu pembinaan yang tidak lepas dari jalur sekolah yaitu kegiatan ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler merupakan sebuah kegiatan pendidikan yang dilakukan diluar jam pelajaran efektif, kegiatan tersebut dilakukan di dalam ataupun di luar lingkungan sekolah (Fibrianto & Bakhri, 2017:76). Tujuan kegiatan ekstrakurikuler adalah menumbuh kembangkan pribadi siswa yang sehat jasmani dan rohani, bertakwa kepada Tuhan YME, memiliki kepedulian dan tanggung jawab terhadap lingkungan sosial, budaya dan alam sekitarnya, serta menanamkan sikap sebagai warga negara yang baik dan bertanggung jawab melalui berbagai kegiatan positif di bawah tanggung jawab sekolah (Sopiatin, 2010: 99).

Ekstrakurikuler di sekolah dapat meningkatkan kemampuan keterampilan siswa hingga pengembangan bakat menjadi sebuah prestasi, melalui ekstrakurikuler tenis meja tenis meja bisa menjadi sarana terbaik untuk meningkatkan aktivitas kesehatan dan pelatihan fisik dan intelektual yang efektif (Mykola, et al, 2019). Selain itu melalui ekstrakurikuler dapat meningkatkan kemampuan keterampilan dan menjaga kesehatan jangka panjang untuk anak-anak (Bocarro, 2014:16). Dalam ekstrakurikuler terdapat bentuk latihan yang beraneka ragam, metode program pelatihan memiliki tujuan tertentu untuk dipenuhi, Ini berkaitan dengan penentuan perubahan perilaku organisasi dan perubahan yang diperlukan dalam struktur organisasi (Kumar & Rangasamy, 2011:058). Latihan tunggal *multi ball*” metode latihan”, dalam pelatihan multi poin *multiball* di atas interaktif atas dasar aplikasi ulang “Latihan tunggal

*multiball* “ dapan mencapai efek ganda (Tian, 2017:1034). Praktek tunggal multi bola praktik yang sangat kuat konfrontas, dan dapat dikombinasikan dengan permainan yang sebenarnya, sulit dan kekuatan latihan kadang-kadang bahkan lebih dari permainan, tingkat teknis dari latihan tingkat atlet. Proses pembinaan tenis meja yang baik yaitu apabila didukung oleh adanya peralatan dan sarana yang cukup, metode latihan yang efektif, program latihan yang efektif, proses pemanduan bakat yang efektif, evaluasi atau penilaian hasil latihan, dana yang cukup, kemampuan pelatih, manajemen serta organisasi yang baik (Rihtiana & Tomoliyus, 2014:217).

Selain metode latihan dan diiringi dengan perkembangan alat yang sangat canggih, salah satunya penggunaan *robotic* pada model latihan tenis meja. *robotic* merupakan alat pembantu pelatih tenis meja yang berbasis teknologi yang sudah dilengkapi mikrokontroler. Teknologi ini diciptakan untuk mempermudah pelatih demi menghemat waktu dan tenaga saat melakukan latihan *multiball*. Tujuan dari proyek ini adalah untuk menginovasi robot tenis meja berbiaya rendah dengan sistem kontrol yang unik (Ponnusamy, Yong, & Ahmad, 2015:291). Saat ini, robot tenis meja yang tersedia sangat mahal, dan hampir semuanya dengan pengontrol kabel di mana pemain itu sendiri tidak dapat mengontrol mesin saat sesi latihan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 12 dan 14 November 2019, latihan dilaksanakan sangat kondusif dikarenakan peserta didik melakukan latihan secara baik. Mereka melakukan *stroke* secara berpasangan dan dapat melakukan teknik *drive forehand* dan *backhand* dengan baik, tetapi pada saat pelatih memberikan instruksi untuk melakukan teknik dasar *chop* peserta didik mengalami kesulitan untuk melakukan pukulan *chop* bola isi (hasil pukulan bola yang mempunyai putaran). Pengumpanan bola pada saat melakukan latihan *chop* diberikan oleh pelatih secara manual, dimana pelatih memberikan bola yang tidak konsisten kepada peserta didik pada saat melakukan *chop*. Tidak konsistennya pemberian bola dapat dilihat juga dari hasil pukulan peserta didik yang fokusnya pada arah bola sehingga pada saat melakukan pukulan *chop* posisi bet peserta didik terlalu terbuka dan posisi kaki yang kurang tepat dikarenakan kuda-kuda yang digunakan tidak sesuai dengan teknik *footwork* yang benar, sehingga hasil pukulan *chop* yang tidak melewati net dan kadang terlalu tinggi. Pengumpanan bola yang tidak konsisten berpengaruh terhadap pukulan *chop* peserta didik dikarenakan pada saat melakukan pukulan *chop* posisi perkenaan bola sudut terlalu terbuka dan tidak ada gesekan sehingga hasil pukulan *chop* yang dihasilnya terlalu tinggi dari net. Hasil pukulan *chop*

peserta didik dapat dilakukan dengan baik jika mereka dapat menentukan sudut perkenaan bola dengan bet dan dibantu dengan *footwork* yang tepat hasil bola akan lebih datar dari net. Hasil wawancara dengan Drs. Ach. Taufik selaku pelatih ekstrakurikuler menyampaikan kesulitan pada saat memberikan umpan bola isi (bola yang memiliki putaran) yang tidak bisa konsisten. Hal tersebut dikarenakan hasil putaran bola pada saat pengumpanan bola pasti tidak sama dan titik pantulan bola berpindah-pindah. Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik meneliti tentang “pengaruh latihan *robotic* terhadap keterampilan *chop* permainan tenis meja pada ekstrakurikuler SMP Negeri 6 Pamekasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *robotic* terhadap keterampilan *chop* permainan tenis meja.

#### METODE

Jenis penelitian eksperimen semu dengan pendekatan deskriptif kuantitatif karena pada penelitian ini hanya melakukan 3 hal yaitu adanya perlakuan, randomisasi dan ukuran keberhasilan (Maksum, 2018:81). Desain penelitian menggunakan (*One Group Pretest-Posttest Design*). Pelaksanaan *treatment* program latihan tenis meja dilaksanakan selama 16 kali pertemuan. Mulai tanggal 13 Maret sampai 27 April 2020, dilaksanakan selama 3 kali pertemuan selama 1 minggu.

Penelitian ini menggunakan penelitian populasi dikarenakan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler tenis meja SMP Negeri 6 Pamekasan yang berjumlah 20 siswa.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tes mengukur keterampilan *chop* digunakan alat tanda meja yang diberikan angka/*table marking* (Saptoadi,1995:93).

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data ini akan disajikan dalam bentuk data yang telah diperoleh dari hasil penelitian tentang pengaruh latihan *robotic* terhadap keterampilan *chop* permainan tenis meja pada ekstrakurikuler SMP Negeri 6 Pamekasan.

Berikut adalah hasil dari analisis data yang mewakili semua nilai dalam penelitian ini:

**Tabel 1. Nilai *Pretest*, *Posttest*, dan Persentase Kenaikan pada *Chop Forehand***

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Kenaikan (%)
Nilai Tertinggi	19,00	27,00	50,0%
Nilai Terendah	16,00	21,00	16,67%
Rata-Rata	17,95	24,35	35,9335
Standard Deviasi	1,05006	1,34849	8,47973

Berdasarkan hasil tabel 1 di atas diketahui adanya kenaikan, dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test*nya. Menunjukkan bahwa setelah diberikan latihan *Robotic*, responden mengalami peningkatan yang cukup signifikan dalam kemampuan *chop forehand*.

**Tabel 2. Nilai *Pretest*, *Posttest*, dan Persentase Kenaikan pada *Chop Backhand***

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Kenaikan (%)
Nilai Tertinggi	19,00	28,00	50,0%
Nilai Terendah	16,00	21,00	10,53%
Rata-Rata	18,30	23,70	29,7165
Standard Deviasi	0,80131	1,59275	9,90404

Berdasarkan hasil tabel 2 di atas diketahui adanya kenaikan, dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test*nya. Menunjukkan bahwa setelah diberikan latihan *Robotic*, responden mengalami peningkatan yang cukup signifikan dalam kemampuan *chop backhand*.

**Tabel 3. Uji Beda pada Chop Forehand dan Chop Backhand**

Jenis	Test	Rata-Rata	Difference Mean	Statistics	Sig.	Ket.
Chop Forehand	Pre test	17,95	6,40	21,784	0,000	Ada Perbedaan
	Post test	24,35				
Chop Backhand	Pre test	18,30	5,40	14,220	0,000	Ada Perbedaan
	Post test	23,70				

Berdasarkan tabel 3 di atas Berdasarkan hasil diatas diketahui bahwa nilai signifikansi yang dihasilkan sebesar 0,000 (prob. < 0,05) sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan hasil chop forehand antara sebelum dan sesudah diberikan latihan robotic. Nilai mean difference bernilai 6,4 (positif) menunjukkan bahwa hasil chop forehand sesudah diberi latihan robotic lebih tinggi dibanding sebelum diberikan. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh latihan robotic terhadap hasil chop forehand pada permainan tenis di SMP Negeri 6 Pamekasan. Dengan rata-rata peningkatan sebesar 35,9335%. Sama halnya dengan keterampilan pukulan chop backhand diketahui nilai signifikansi yang dihasilkan sebesar 0,000 (prob. < 0,05) sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan dari hasil Chop Backhand antara sebelum dan sesudah diberi latihan Robotic. Nilai mean difference bernilai 5,4 (positif) menunjukkan bahwa hasil chop backhand sesudah diberi latihan robotic lebih tinggi dibanding sebelum diberikan. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh latihan robotic terhadap hasil chop backhand pada permainan tenis di SMP Negeri 6 Pamekasan. Dengan rata-rata peningkatan sebesar 29,7165%.

Peningkatan keterampilan chop tenis meja disebabkan karena pada saat menggunakan robotic hasil bola yang dipantulkan lebih stabil dari kecepatan bola atau lambat bola karena sudah dapat di setting/diatur kecepatan bola maupun putaran bola yang dihasilkan juga dapat di atur untuk kadar putarannya sehingga peserta dapat fokus ke teknik pukulan bukan fokus ke arah bola (Rachman et al., 2017), selain itu didukung oleh program latihan yang memiliki kombinasi/variasi program latihan yaitu

multiball menggunakan robotic, teknik chop yang benar, perkenaan terhadap bola, footwork, latihan gerakan shadow secara berulang ulang dan evaluasi setelah latihan dengan bantuan metode latihan menggunakan robotic dan didukung oleh program latihan sehingga ada pengaruh besar latihan robotic terhadap hasil keterampilan pukulan chop.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Hasil penelitian dan pembahasan yang dijelaskan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan terdapat pengaruh setelah dilakukan perubahan pada bentuk latihan yang di berikan kepada siswa pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 6 Pamekasan. Pengaruh yang di tunjukkan dapat dilihat dari meningkatnya keterampilan chop pada permainan tenis meja setelah menggunakan robotic dalam proses latihan.

Pada chop forehand menunjukkan 6,40 yang berarti 64% perubahan di pengaruhi oleh latihan menggunakan robot, dan 36% d pengaruhi faktor dari luar. Sedangkan pada chop backhand menunjukkan 5,40 yang berarti 54% perubahan di pengaruhi oleh latihan menggunakan robot, dan 46% di pengaruhi faktor dari luar.

**Saran**

Dari simpulan yang sudah dipaparkan, maka peneliti memiliki beberapa saran untuk pembina dapat mengembangkan program latihan menarik dan efektif bagi peserta sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam latihan, sedangkan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian lebih baik atau mengganti variabel yang ada dengan yang lebih baru untuk penelitian selanjutnya, tidak adanya alat robot pelontar di sekolah membuat pelatihan masih menggunakan manual dengan tenaga pelatih yang terbatas tidak seperti robot pelontar yang siap digunakan kapan saja dan tidak memakan tenaga sehingga lebih maksimal.

**DAFTAR PUSTAKA**

Hafidz, A. (2015). *Tenis Meja Teori dan Praktik*. Surabaya : Unesa University Press.  
 Bocarro, J. (2014). Physical School Education, and Active Living Lifelong. *Internasional Journal Online of Sports Technology & Human Engineering (IJOSTHE)*, volume 1, issue III, 16-29.

- Fibrianto, A., & Bakhri, S. (2017). Pelaksanaan Aktivitas Ekstrakurikuler Paskibra (Pasukan Pengibar Bendera) Dalam Pembentukan Karakter, Moral Dan Sikap Nasionalisme Siswa Sma Negeri 3 Surakarta. *Jurnal Moral Kemasyarakatan*, VOL.2, NO.2, 75-93.
- Kumar, A., & Rangasamy, T. (2011). The Major Methods Of Training. *International Journal of Development Research Vol.1, Issue, 7*, 058-060.
- Maksum, A. (2018). *Metodelogi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Milioni, f., Leite J., Beneke, R., Poli, R., Papoti, M., & Zagatto, A. (2018). Table tennis playing styles require specific energy systems demands. *Plos One*, 01-11.
- Mykola, B., Koshura, A., Kurnyshev, Y., Vaskan, I., Sevil., Chubatenko., Gorodyskyi, S., & Yarmak, O. (2019). The Influence Of Table Tennis Training On The Physical Condition Of Schoolchildren Aged 13-14 Years. *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), Vol 19 (Supplement issue 2), Art 72*, 495 – 499.
- Ponnusamy, B., Yong, W., & Ahmad, Z. (2015). A Low Cost Automated Table Tennis Launcher. *ARNP Journal of Engineering and Applied Sciences*. VOL. 10, NO. 1, 291-296.
- Sopiatin, P. (2010). *Manajemen Belajar Berbasis Kepuasan Siswa*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Rachman, I., Pgri, S., Tengah, J., Pendidikan Olahraga, P., Negeri Semarang, U., & Artikel, S. (2017). Journal of Physical Education and Sports Pengembangan Alat Pelontar Bola Tenis Meja (Robodrill IR-2016) untuk Latihan Drill Teknik Pukulan Drive dan Spin. *50 JPES*, 6(1), 50-56.  
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes>
- Rihtiana, V., & Tomoliyus. (2014). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Teknik Forehand Dan Backhand Drive Tenis Meja Pada Atlet Usia Dini. *Jurnal Keolahragaan, Volume 2 – Nomor 2*, 216-227.
- Tian, X. (2017). Analysis of Training Methods of Table Tennis Players' Linking. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 101*, 1033-1036.
- Zhang, Z. (2017). Biomechanical Analysis And Model Development Applied To Table Tennis Forehand Strokes. *Doctoral thesis, Nanyang Technological University, Singapore*, 01-102.