

**PENGARUH LATIHAN GABUNGAN *MULTIBALL DRILL* DENGAN ROBOT TERHADAP KETEPATAN PUKULAN *FOREHAND DRIVE* DAN *BACKHAND DRIVE* PADA ATLET PEMULA TENIS MEJA DI PTM ELECTRA KECAMATAN MRANGGEN KABUPATEN DEMAK**

**Lutfil Khamroni**

[Lutfilkhamroni260299@gmail.com](mailto:Lutfilkhamroni260299@gmail.com)

**Universitas PGRI Semarang**

**ABSTRACT**

*This research is motivated by the results of the forehand drive accuracy of table tennis beginner athletes is still low, which is 40% in the less category. The results of the backhand drive accuracy of table tennis beginners are still low, namely 33% in the less category. Lack of concentration of table tennis beginner athletes in doing forehand drive and backhand drive strokes. The lack of exercise intensity greatly affects the improvement of the forehand drive and backhand drive abilities of table tennis beginner athletes. The aims of this study were: 1) to determine the effect of combined multiball drill with a robot on the accuracy of forehand drive strokes in table tennis beginner athletes at PTM Electra, Mranggen District, Demak Regency; and 2) to determine the effect of combined multiball drill with robotic training on the accuracy of backhand drive strokes in table tennis beginner athletes at PTM Electra, Mranggen District, Demak Regency. This research was conducted with a quantitative approach with Pre-Experimental Designs type One Group Pretest-Posttest Design. The data collection techniques used are: 1) test technique (practice forehand drive and backhand drive). Data prerequisite test uses validity and reliability. The data analysis technique used was descriptive statistics with normality test, homogeneity test, and hypothesis testing (simple linear regression). The results showed that: 1) there was an effect of combined multiball drill with a robot on the accuracy of forehand drive strokes for beginner table tennis athletes at PTM Electra, Mranggen District, Demak Regency with an effect of 70.6%; and 2) there is an effect of combined multiball drill with a robot on the accuracy of backhand drive strokes in table tennis beginner athletes at PTM Electra, Mranggen District, Demak Regency with an effect of 66.3%. It can be concluded that there is an effect of combined multiball drill exercises with robots on the accuracy of forehand drive and backhand drive in table tennis beginner athletes at PTM Electra, Mranggen District, Demak Regency.*

**Keywords:** *multiball drill, throwing robot, forehand drive, backhand drive*

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil akurasi bimbingan forehand atlet pingpong pemula masih rendah yaitu 40% dalam kategori rendah. Hasil akurasi backhand pemain ping pong pemula masih rendah yaitu 33% dalam kategori rendah. Kurangnya konsentrasi atlet pingpong pemula dalam melakukan pukulan forehand dan backhand. Kurangnya intensitas latihan sangat mempengaruhi peningkatan keterampilan mengemudi forehand dan backhand atlet pingpong pemula. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) untuk mengetahui pengaruh latihan *multiball* yang dikombinasikan dengan robot terhadap akurasi pukulan *forehand driving* pada atlet tenis meja pemula di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak; dan 2) untuk mengetahui pengaruh latihan *multiball* yang dikombinasikan dengan pelatihan robotik terhadap akurasi pukulan backhand pada atlet tenis meja pemula di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dengan One Group Pretest-Posttest Design Pre-Experimental Designs. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah: 1) teknik tes (latihan mengemudi *forehand* dan *backhand*). Uji prasyarat data menggunakan validitas dan reliabilitas. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (*regresi linier sederhana*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) terdapat pengaruh latihan *multiball* yang dikombinasikan dengan robot terhadap akurasi pukulan *forehand driving* atlet pingpong pemula di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak dengan pengaruh sebesar 70,6%; dan 2) terdapat pengaruh *treatment multiball* yang dikombinasikan dengan robot terhadap akurasi pukulan backhand pada atlet pingpong pemula di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak dengan pengaruh sebesar 66,3%. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kombinasi latihan *multiball drill* dengan robot terhadap akurasi pukulan *forehand* dan *backhand* pada atlet tenis meja pemula di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak.

**Kata kunci:** *bor multiball, robot lempar, pemandu forehand, pemandu backhand*

## PENDAHULUAN

Olahraga bola kecil yang di mainkan dengan raket atau bet disebut tenis meja. Teknik yang harus dikuasai pemainnya adalah *forhand*, *backhand*, *servi*, *block*, *cop*, dan *push*. Olahraga ini tergolong mudah karena dimainkan dengan menggunakan meja yang berukuran kecil dengan di tengahnya ada net yang berguna untuk dilewati bola ketika dipukul.

Akurasi yaitu untuk menuju gerakan ke sasaran berdasarkan tujuannya. Keakuratan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ketepatan pukulan *forhand* dan *backhand* pada atlet tenis meja pemula di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak.

*Forehand* adalah unit yang paling umum dalam tenis meja. Forehand adalah pukulan yang dilakukan ke kanan pemain dan pemain kidal ke kiri. Pukulan forehand merupakan salah satu jenis pukulan pingpong yang berperan penting dalam kemenangan

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kepada atlet pemula di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, diketahui akurasi pukulan *forehand drive* atlet pemula tenis meja diperoleh nilai mean persentase yaitu 40% dalam kategori kurang. Sedangkan *backhand drive* pemain pemula tenis meja diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 33% dalam kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa akurasi pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* atlet pemula tenis meja masih kurang dan memerlukan suatu tindakan guna meningkatkan hasil pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* tersebut. Kurangnya akurasi pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* atlet pemula tenis meja tersebut dijamin dengan hasil pembicaraan dilakukan peneliti di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, yang menunjukkan bahwa kemampuan ketepatan pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* pada atlet pemula tenis meja, belum memiliki kemampuan ketepatan pukulan yang baik, seperti diharapkan oleh pelatih. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya konsentrasi atlet pemula tenis meja Ketika melaksanakan *forehand drive* dan *backhand drive*, sehingga ketepatan pukulan belum sesuai yang diharapkan pelatih.

Selain itu, kurangnya intensitas latihan yang dilakukaan sangat memengaruhi peningkatan kemampuan pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* atlet pemula tenis meja. Pemberian variasi model latihan sangat diperlukan dalam latihan, sehingga atlet tidak mudah jenuh dengan latihan yang monoton. Pemberian latihan dengan model *multiball drill* dengan robot belum pernah dilakukan dalam latihan tenis meja. Model

latihan gabungan *multiball drill* dengan robot dapat dilakukan dalam latihan supaya dapat meningkatkan ketepatan pukulan dan daya tahan lebih lama, akan tetapi harus tetap menggunakan *drill* latihan dari pelatih. Adanya latihan gabungan *multiball drill* dengan robot diharapkan dapat meningkatkan kemampuan baik ketepatan dan kecepatan pukulan, sehingga pemain akan lebih cepat meningkatkan pukulan *forhand drive* dan *backhand drive* tenis meja.

Penelitian ini latihan gabungan *multiball drill* dilakukan dengan bantuan robot untuk akurasi pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* pada atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak. Atlet pemula tenis meja di PTM Electra berusia 6-12 tahun. Metode latihan gabungan *multiball drill* dengan robot digunakan untuk meningkatkan ketepatan pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* atlet tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mempunyai gagasan untuk melakukan penelitian dengan menerapkan model latihan gabungan *multiball drill* dengan robot terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* pada atlet pemula tenis meja. Maka peneliti memilih judul penelitian “Pengaruh Latihan Gabungan *Multiball Drill* dengan Robot Terhadap Ketepatan Pukulan *Forehand Drive* dan *Backhand Drive* Pada Atlet Pemula Tenis Meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak”.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. *Pre-Experimental Designs* tipe *One Group Pretest-Posttest Design* digunakan oleh peneliti. Penelitian eksperimen menggunakan desain penelitian *pretest* sebelum diberi treatment, sehingga data tepat (Sugiyono, 2013).

### **Populasi dan Sampel**

Seluruh atlet tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak berjumlah 37 atlet, terdiri dari usia 6-12 tahun berjumlah 26 atlet (5 atlet laki-laki dan 21 atlet perempuan), usia 12-15 tahun berjumlah 5 atlet, dan usia 15-18 tahun berjumlah 6 atlet digunakan sebagai populasi. Sampel penelitian ini adalah atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak berjumlah 21 atlet perempuan.

Teknik *sampling purposive* digunakan oleh peneliti. Pengambilan sampel didasarkan pada pemilihan atlet tenis meja dengan kriteria, antara lain: atlet pemula memiliki kondisi fisik sehat berusia 6-12 tahun, atlet pemula tenis meja berjenis kelamin perempuan, dan bersedia mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir penelitian.

### **Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

#### 1. Tes

Teknik tes menggunakan tes praktik *forehand drive* dan *backhand drive* pada tenis meja. Hal ini dilakukan untuk menilai akurasi pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* pada atlet pemula tenis meja, setelah mengikuti proses latihan yang dilakukan oleh pelatih.

#### 2. Non Tes

Teknik non tes menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dan wawancara digunakan untuk mengetahui kondisi awal atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak. Sedangkan dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data tambahan dapat berupa daftar nama atlet dan data hasil *forehand drive* dan *backhand drive* tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak.

### **Teknik Analisis Data**

Statistik deskriptif digunakan oleh peneliti, statistik ditujukan untuk mencari data, menampilkan data dan menetapkan nilai. Setelah itu dilakukan pemahaman sebagai bahasan atas masalah yang dituju dengan pengaruh latihan gabungan *multiball drill* dengan robot terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* pada atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak.

### **HASIL PENELITIAN**

Hasil *pre-test* pukulan *forehand drive* atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, diperoleh nilai rata-rata sebesar 54 dengan rata-rata persentase sebesar 54% dalam kategori cukup. Sedangkan hasil *post-test* pukulan *forehand drive* atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, diperoleh nilai rata-rata sebesar 73 dengan rata-rata persentase sebesar 73% dalam kategori baik.

Berdasarkan hasil tersebut, menunjukkan bahwa akurasi pukulan *forehand drive* atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan menggunakan latihan gabungan *multiball drill* dengan menggunakan robot. Peningkatan pukulan *forehand drive* tersebut, diperoleh nilai rata-rata *pre-test* sebesar 54 dengan persentase sebesar 54% dalam kategori cukup, meningkat dengan nilai rata-rata *post-test* menjadi 73 dengan persentase sebesar 73% dalam kategori baik. Hal tersebut terjadi disebabkan karena latihan gabungan *multiball drill* dengan menggunakan robot memudahkan konsentrasi atlet pemula dalam melakukan pukulan *forhand drive*, sehingga atlet pemula dapat melakukan ketepatan pukulan *forehand drive* dengan baik. Latihan ke 1 sampai ke 7 dilakukan dengan kecepatan bola yang rendah, selanjutnya dilakukan dengan kecepatan yang sedang pada latihan ke 8 sampai latihan ke 14. Hal tersebut dilakukan agar atlet pemula dapat mengkondisikan diri dalam melakukan pukulan *forehand drive*, dari kecepatan laju bola yang rendah menuju kecepatan laju bola sedang.

Hasil *pre-test* pukulan *backhand drive* atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak di atas, diperoleh nilai rata-rata sebesar 41 dengan rata-rata persentase sebesar 41% dalam kategori cukup. Sedangkan hasil *post-test* pukulan *backhand drive* atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak di atas, diperoleh nilai rata-rata sebesar 62 dengan rata-rata persentase sebesar 62% dalam kategori baik.

Berdasarkan hasil tersebut, menunjukkan bahwa ketepatan pukulan *backhand drive* atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan menggunakan latihan gabungan *multiball drill* dengan menggunakan robot. Peningkatan pukulan *backhand drive* tersebut, diperoleh nilai rata-rata *pre-test* sebesar 41 dengan persentase sebesar 41% dalam kategori cukup, meningkat dengan nilai rata-rata *post-test* menjadi 62 dengan persentase sebesar 62% dalam kategori baik. Hal tersebut terjadi disebabkan karena latihan gabungan *multiball drill* dengan menggunakan robot memudahkan konsentrasi atlet pemula dalam melakukan pukulan *backhand drive*, sehingga atlet pemula dapat melakukan ketepatan pukulan *backhand drive* dengan baik. Latihan ke 1 sampai ke 7 dilakukan dengan kecepatan bola yang rendah, selanjutnya dilakukan dengan kecepatan yang sedang pada latihan ke 8 sampai latihan ke 14. Hal tersebut dilakukan agar atlet

pemula dapat mengkondisikan diri dalam melakukan pukulan *backhand drive*, dari kecepatan laju bola yang rendah menuju kecepatan laju bola sedang.

Hasil uji normalitas data *forehand drive* dengan taraf kesalahan 5% atau 0,05 untuk mendapatkan nilai *Sig* data pukulan *forehand drive* sebesar  $0,123 > 0,05$ , maka data berdistribusi normal. Disimpulkan bahwa data pukulan *forehand drive* atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas data *backhand drive* dengan taraf kesalahan 5% atau 0,05 mendapatkan nilai *Sig* data pukulan *backhand drive* sebesar  $0,084 > 0,05$ , maka data berdistribusi normal. Dapat disimpulkan bahwa data pukulan *backhand drive* atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, berdistribusi normal.

Hasil homogenitas data *forehand drive* dengan taraf signifikansi sebesar 5% atau 0,05, mendapatkan data pukulan *forehand drive* dengan nilai *P value sig*  $0,065 > 0,05$ , maka data bersifat homogen. Dapat disimpulkan bahwa data pukulan *forehand drive* atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, bersifat homogen.

Hasil homogenitas data *backhand drive* dengan taraf signifikansi sebesar 5% atau 0,05, mendapatkan data pukulan *backhand drive* dengan nilai *P value sig*  $0,137 > 0,05$ , maka data bersifat homogen. Dapat disimpulkan bahwa data pukulan *backhand drive* atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, bersifat homogen.

Hasil uji hipotesis data pukulan *forehand driver* dengan uji regresi linear sederhana, diperoleh nilai *F-hitung* sebesar 45,677 dengan tingkat signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , maka terdapat pengaruh latihan gabungan *multiball drill* dengan robot terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* pada atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak. Besarnya pengaruh yang diberikan dengan latihan gabungan *multiball drill* dengan robot diperoleh nilai *R-Square* sebesar 0,706, maka latihan gabungan *multiball drill* dengan robot berpengaruh terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* pada atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak sebesar 70,6%.

Hasil uji hipotesis data pukulan *backhand driver* dengan uji regresi linear sederhana, diperoleh nilai *F-hitung* sebesar 37,434 dengan tingkat signifikansi sebesar

0,000 < 0,05, maka terdapat pengaruh latihan gabungan *multiball drill* dengan robot untuk akurasi pukulan *backhand drive* pada atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak. Besarnya pengaruh yang diberikan dengan latihan gabungan *multiball drill* dengan robot diperoleh nilai *R-Square* sebesar 0,663, maka latihan gabungan *multiball drill* dengan robot berpengaruh terhadap ketepatan pukulan *backhand drive* pada atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak sebesar 66,3%.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan regresi linear sederhana, dapat disimpulkan bahwa: 1) ada pengaruh latihan gabungan *multiball drill* dengan robot untuk akurasi pukulan *forehand drive* pada atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak dengan pengaruh sebesar 70,6%; dan 2) ada pengaruh latihan gabungan *multiball drill* dengan robot untuk akurasi pukulan *backhand drive* pada atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, sebesar 66,3%.

## **SIMPULAN**

Ketepatan pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, mengalami peningkatan setelah dilakukan perlakuan menggunakan latihan gabungan *multiball drill* dengan menggunakan robot. Hasil uji regresi linear sederhana yang telah dilakukan dapat diketahui, bahwa: 1) ada pengaruh latihan gabungan *multiball drill* dengan robot terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* pada atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak dengan pengaruh sebesar 70,6%; dan 2) ada pengaruh latihan gabungan *multiball drill* dengan robot terhadap ketepatan pukulan *backhand drive* pada atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak dengan pengaruh sebesar 66,3%. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan gabungan *multiball drill* dengan robot terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* pada atlet pemula tenis meja di PTM Electra Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak.