



HUBUNGAN KOORDINASI MATA TANGAN, KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN DAN *FOOTWORK* DENGAN KETEPATAN *BACKHAND DRIVE*

Jeli Karisma Angraini¹, M.Ridwan², Adnan Fardi³, Jeki Haryanto⁴
^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia.
e-mail : jeli.karima@gmail.com¹, muhhammad.ridwan2460@gmail.com²,
Adnan_fardi@yahoo.com³, Jekiharyanto@fik.unp.ac.id⁴

ABSTRAK

Masalah dari penelitian ini adalah masih kurangnya ketepatan pukulan *backhand drive* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman. Variabel dalam penelitian ini adalah koordinasi mata tangan (X_1), kelentukan pergelangan tangan (X_2), *footwork* (X_3) dan ketepatan *backhand drive* (Y). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kontribusi koordinasi mata tangan, kelentukan pergelangan tangan dan *footwork* dengan ketepatan *backhand drive*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini Atlet Tenis Meja Kedet dan Junior PTM Gempas Pauh Sicincin yang berjumlah sebanyak 19 orang. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan menggunakan teknik *sampel jenuh/sensus* yaitu yang berjumlah 19 orang. Instrumen penelitian ini melalui tes lempar tangkap bola untuk koordinasi mata tangan, tes kelentukan pergelangan tangan menggunakan busur derajat, *test side step test* untuk tes *footwork* dan tes ketepatan *backhand drive* dilakukan dengan tes tanda sasaran ketepatan *backhand drive*. Teknik analisa data menggunakan teknik analisis korelasi *spearman rho* dan korelasi ganda dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian yaitu Terdapat kontribusi yang signifikan antara koordinasi mata tangan, kelentukan pergelangan tangan dan *footwork* dengan ketepatan *backhand drive* dengan nilai koefisien korelasi sebesar $r_{hitung} 0,7174 > r_{tabel} 0,456$, koefisien determinasi sebesar 59,64% dan koefisien distribusi $f_{hitung} 5,31 > f_{tabel} 3,29$.

Kata Kunci : Koordinasi Mata Tangan; Kelentukan Pergelangan Tangan; *Footwork*; Ketepatan *Backhand Drive*.

Abstract

The problem of this research is the lack of accuracy in the *backhand drive* of the PTM Gempas Pauh Sic ring athletes in Padang Pariaman. The variables in this study were hand eye coordination (X_1), wrist flexibility (X_2), *footwork* (X_3) and accuracy *backhand drive* (Y). The purpose of this study was to determine the contribution of hand eye coordination, wrist flexibility and *footwork* with accuracy *backhand drive*. This research is a type of correlational research. The population in this study was 19 Kedet Table Tennis Athletes and Junior PTM Gempas Pauh Sic ring athletes. Sampling was done using technique a saturated / census sampling, amounting to 19 people. The research instrument was through a catch-ball test for hand eye coordination, a wrist flexibility test using a protractor, a side step test for a *footwork* test and accuracy test *backhand drive* performed by accuracy target mark test *backhand drive*. The data analysis technique used correlation analysis technique Spearman rho and multiple correlation with a significant level $\alpha = 0.05$. The results of the study were there was a significant contribution between hand eye coordination, wrist flexibility and *footwork*



with accuracy backhand drive with a correlation coefficient value of $r_{count} 0.7174 > r_{table} 0.456$, coefficient of determination of 59.64% and distribution coefficient of $f_{count} 5, 31 > f_{table} 3, 29$.

Keywords : Hand Eye Coordination; Wrist Flexibility; Footwork; Accuracy Backhand Drive.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu aktivitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya sekarang tidak lagi dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat. Olahraga juga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan untuk mendapatkan tubuh sehat dan kuat, aktivitas itu sendiri cenderung menyenangkan dan menghibur. Olahraga berarti mengelola atau menyempurnakan jasmani atau fisik (Haryanto, 2019). Salah satu tujuan manusia berolahraga adalah prestasi. Hal ini telah disebutkan dalam (UU No 3 Tahun 2005, 2005) pasal 4 tentang dasar, fungsi dan tujuan olahraga yaitu Olahraga nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran jasmani, prestasi kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak manusia, disiplin, sportifitas, berpererat persaudaraan dan membina kesatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat pertahanan nasional, serta mengangkat harkat martabat dan kehormatan bangsa.

Pembinaan olahraga prestasi sudah menjadi perhatian mulai dari pusat sampai daerah, serta induk-induk organisasi agar tercapai prestasi olahraga yang diinginkan. Untuk mencapai suatu prestasi maksimal, ada empat macam kelengkapan yang perlu dimiliki, yaitu: pengembangan fisik (*physical build-up*), pengembangan mental (*mental build-up*), pengembangan teknik (*technical build-up*), dan kematangan juara (Fransiska, 2014). Salah satu cabang olahraga prestasi yang sudah sangat berkembang di Indonesia adalah Tenis Meja. Tenis Meja merupakan salah satu olahraga permainan yang bersifat individu dan bisa berprestasi secara maksimal. Olahraga tenis meja bisa dimainkan oleh siapa saja dari berbagai kalangan usia. Karena olahraga tenis meja tidak memandang umur, artinya dapat dimainkan oleh setiap kelompok umur baik anak-anak, dewasa maupun lansia (Ramdan, 2017).

Dalam bermain tenis meja para pemain perlu menguasai teknik-teknik keterampilan dasar Tenis Meja dan faktor-faktor pendukung lainnya. Teknik dasar keterampilan permainan tenis meja antara lain: (1) Pegangan (*Grip*), (2) Sikap atau posisi bermain (*Stance*), (3) Jenis-jenis pukulan (*Stroke*), (4) Kerja kaki (*Footwork*) (Damiri, 1991). Salah satu unsur yang menentukan keberhasilan seorang pemain tenis meja adalah teknik pukulan (*stroke*) yaitu pukulan *drive* yang terdiri dari *forehand drive* dan *backhand drive*. Pukulan *backhand drive* adalah pukulan bola dengan posisi telapak tangan yang memegang bet atau raket menghadap kebelakang, atau posisi punggung tangan yang memegang bet atau raket menghadap kedepan (Anshari et al., 2017).

Backhand drive juga memiliki hubungan dengan faktor-faktor kondisi fisik diantaranya yaitu koordinasi mata-tangan dan kelentukan pergelangan tangan yang harus sejalan dalam penempatan bola ke lawan (Safari, n.d.). Dalam tenis meja, gerakan koordinatif ini melibatkan koordinasi gerak mata, tangan dan kaki dalam memukul bola, yang diintegrasikan dalam gerak anggota badan secara keseluruhan, sehingga gerakan memukul bola merupakan kesatuan sistem gerak yang diawali adanya rangsang (bola) yang ditangkap oleh indera penglihatan untuk dikontrol dan sinkronkan dengan daya pikir untuk pengambilan keputusan dalam melaksanakan jenis pukulan tertentu. Kelentukan pergelangan tangan yaitu Otot yang mempunyai tingkat elastisitas yang tinggi akan cepat dalam melakukan kontraksi, dan otot yang dalam keadaan relaks akan lebih baik pengaruhnya terhadap speed dibandingkan otot yang tegang, terutama dalam penguasaan teknik teknik. Sifat otot yang relaks ini adalah lama payah, efisien dan efektif kerjanya (Pendidikan & Kebiidayaan, 1994).

Selain itu juga pergerakan langkah kaki dalam mengejar bola (*footwork*) sangat berpengaruh untuk melancarkan serangan *backhand drive*. Arah gerakan *Footwork* dapat bisa ke



depan, ke belakang, ke samping kiri, ke samping kanan atau diagonal ke depan dan ke belakang. Penggunaan kaki disesuaikan dengan jarak yang harus diantisipasi antara bola yang datang dengan posisi pemain saat itu (Fajar, 2015).

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Khalif Hamdi pelatih PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman penulis Rabu 04 Desember 2019 dan Minggu 08 Desember 2019 pada saat latihan. Observasi dilapangan bahwasanya permasalahan yang terjadi saat atlet latihan, yaitu ketika melakukan *rally* saat pemanasan atlet hanya bisa melakukan pukulan *backhand drive* sebanyak 4 – 5 pukulan saja selebihnya saat melakukan pukulan *backhand drive* banyak bola yang nyangkut di net dan keluar dari lapangan, serta dalam mengikuti pertandingan liga bulanan tenis meja yang rutin diadakan oleh PTMSI Provinsi Sumatera Barat, yaitu liga tenis meja Padang Pariaman 04 s/d 06 Oktober 2019, peneliti melihat selama berjalannya pertandingan yang menggunakan sistem hitungan *best of five* dengan angka kemenangan 11 *rally point* pada saat melakukan pukulan *backhand drive* baik itu *rally* maupun *backhand drive* serangan hanya 2 kali pukulan saja yang berhasil melewati ke meja lawan dan selebihnya banyak bola yang dipukul sering keluar lapangan dan tidak tepat sasaran, sewaktu lawan memukul bola sering tidak dapat dikembalikan dengan baik. Selain itu lecutan pukulan *backhand drive* yang dilakukan atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman tidak keras, tidak tepat dan tidak terarah pada sasaran yang diinginkan. Sehingga mendatangkan poin untuk lawan.

Berdasarkan perumusan masalah di atas tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana : 1) Untuk mengetahui kontribusi koordinasi mata tangan dengan ketepatan *backhand drive* PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman. 2) Untuk mengetahui kontribusi kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan *backhand drive* PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman. 3) Untuk mengetahui kontribusi footwork dengan ketepatan *backhand drive* PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman. 4) Untuk mengetahui kontribusi koordinasi mata tangan, kelentukan pergelangan tangan dan footwork dengan ketepatan *backhand drive* PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman.

METODE

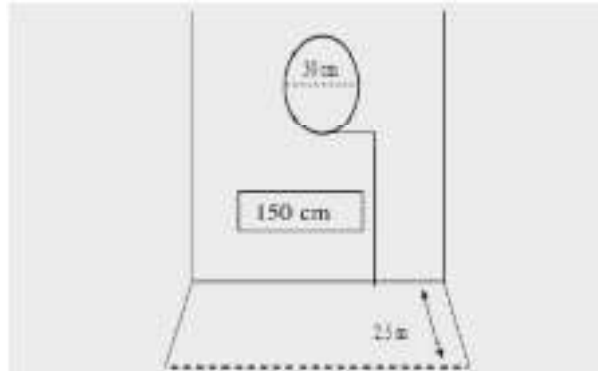
Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini Atlet Tenis Meja Ketet dan Junior PTM Gempas Pauh Sicincin yang berjumlah sebanyak 19 orang. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan menggunakan teknik *sampel jenuh/sensus* yaitu yang berjumlah 19 orang. Tempat penelitian ini dilaksanakan di PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman, sedangkan waktu penelitian ini dilakukan pada 14 Maret 2020. Instrumen penelitian ini melalui tes lempar tangkap bola untuk koordinasi mata tangan, tes kelentukan pergelangan tangan menggunakan busur derajat, *test side step test* untuk tes *footwork* dan tes ketepatan *backhand drive* dilakukan dengan tes tanda sasaran ketepatan *backhand drive*.

Instrumentasi dan Teknik Pengumpulan Data

a. Tes Koordinasi Mata Tangan

Test koordinasi mata tangan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *Ballwerfen Und-fangen Test* atau test lempar tangkap bola tenis meja dari (Ismaryati, 2008) dengan reliabilitas test 0,985 dan validitas test 0,812. Hasil yang dicatat adalah jumlah hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua. Nilai total yang mungkin dapat dicapai adalah 20 lemparan. Adapun cara pelaksanaan test koordinasi mata tangan dengan test lempar tangkap bola tenis meja, sebagai berikut:

- 1) Tujuan : Mengukur koordinasi mata tangan
- 2) Sasaran : Atlet PTM Gempas Pauh Sicincin



Gambar 1. Alat Ukur Koordinasi Mata Tangan

3) Pelaksanaan :

- Dengan satu tangan dan ditangkap dengan tangan yang lain.
- Sebelum melakukan tes, testi boleh mencoba terlebih dahulu sampai merasa terbiasa

4) Penilaian :

- Tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh nilai satu.
- Untuk memperoleh satu nilai : bola tenis meja harus dilemparkan dari arah bawah, bola harus mengenai sasaran, bola harus dapat langsung ditangkap tangan tanpa halangan sebelumnya, testi tidak beranjak atau berpindah keluar garis batas untuk menangkap bola.
- Jumlahkan hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua. Nilai total yang mungkin dapat dicapai adalah 20.

b. Kelentukan Pergelangan Tangan

Test kelentukan pergelangan tangan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu busur derajat dari (Ismaryati, 2008). Hasil yang dicatat adalah nilai rata-rata dari tiga kali pengulangan test kelentukan pergelangan tangan. Adapun cara pelaksanaan test kelentukan pergelangan tangan dengan busur derajat, sebagai berikut:

- Tujuan : Mengukur kelentukan pergelangan tangan
- Sasaran : Atlet PTM Gempas Pauh Sicincin
- Perlengkapan : (1) Busur derajat, (2) Pensil, (3) Kertas karton/hvs, (4) Perekat, (5) Meja atau bangku yang datar
- Pelaksanaannya :
 - Letakkan tangan disisi luar meja menghadap ke atas (pergelangan tangan di pinggir meja sehingga tangan berada diluar meja).
 - Kertas karton/HVS dipasang arah vertical dengan alas triplek.
 - Tangan menggenggam pensil/spidol dalam posisi hiper ekstensi
 - Lakukan gerakan *fleksi*, sehingga pensil/spidol membuat garis lengkung di karton.
 - Ukur lengkungan yang tertera di karton dengan menggunakan busur derajat.
 - Lakukan tiga kali pengulangan
- Penilaian : Nilai rata-rata dari ketiga ulangan merupakan kelentukan pergelangan tangan teste.



Gambar 2. Instrument Tes Kelentukan Pergelangan Tangan menggunakan Busur Derajat

c. Footwork

Tes *footwork* yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *side step test* (tes langkah ke samping). Menurut Johnson yang dikutip A.M. Bandi Utama, Dkk (2004:9) dengan reliabilitas tes 0,89 dan validitas 0,70. Hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh testi selama 10 detik. *Side step test* (tes langkah ke samping) merupakan tes yang bertujuan untuk mengukur kecepatan dengan mana gerakan ke samping bisa dibuat dan diubah pada arah yang berlawanan. Tes ini berlaku untuk anak laki-laki dan perempuan dari umur sepuluh tahun hingga umur perguruan tinggi. Alat yang dibutuhkan dalam tes ini adalah pita penanda dan *stopwatch*. Adapun cara pelaksanaan *side step test* sebagai berikut:

1) Petunjuk Pelaksanaan:

Dimulai dari posisi berdiri mengangkangi garis tengah. Kemudian gerakan dilanjutkan sebagai berikut:

- a) Pemain bergerak ke samping setelah aba-aba “YA” ke arah kanan hingga kakinya menyentuh atau melewati garis luar atau tepi.
- b) Pemain kemudian bergerak ke arah kiri hingga kaki kirinya menyentuh atau melewati garis luar di sisi kiri.
- c) Pemain mengulangi gerakan ini secepat mungkin selama 10 detik.

2) Penilaian

Tanda atau garis selebar satu kaki ditempatkan di antara garis tengah dengan tiap-tiap garis luar untuk memfasilitasi persebaran skor. Tiap-tiap perjalanan atau gerakan dari garis tengah melewati sebuah tanda dihitung satu.

3) Hukuman

Ada hukuman satu nilai untuk setiap kali bergerak menyilang dan setiap kegagalan kaki yang seharusnya tidak menyentuh atau melewati garis tepi.

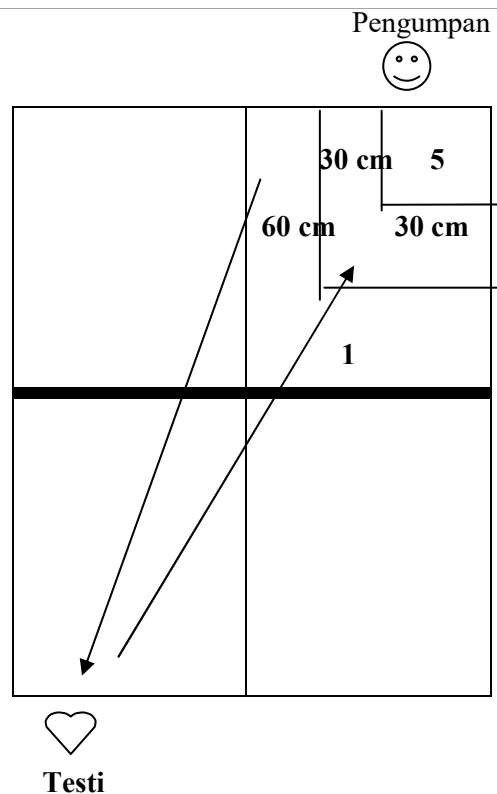


Gambar 3. Test *Side Step Test* (langkah kesamping)

d. Tes Ketepatan *Backhand Drive* Tennis Meja

Tes ketepatan *backhand drive* yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu tanda sasaran ketepatan *backhand drive* dari (Tomoliyus, 2017) dengan reliabilitas tes 0,944 junior dan 0,934 pemula dan validitas 0,90. Hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang masuk ke daerah sasaran yang ditandai pada meja selama 30 detik dengan menggunakan *stopwatch*. Adapun cara pelaksanaan tes ketepatan *backhand drive* dengan menggunakan tes tanda sasaran ketepatan *backhand drive*, sebagai berikut:

- 1) Peralatan : (a) Bola tenis meja, (b) bet, (c) meja tenis meja, (d) net, (e) stopwatch, (f) kapur, (g) Penggaris dan (h) scoresheet.
- 2) Tanda Meja : Tanda untuk dua sasaran sebelah kanan testi pertama luas 30cm x 30cm dan kedua luasnya 60cm x 60cm.
- 3) Pelaksanaan:
 - a) Testi berdiri dengan siap ditengah meja untuk menerima bola yang diberi pengumpan.
 - b) Tangan kanan memegang bet atau sebaliknya dan siap untuk melakukan pukulan *backhand drive*.
 - c) Bola pertama dimulai dari pengumpan dan testi melakukan *rally backhand drive* diagonal selama 30 detik.
 - d) Setelah itu istirahat 10 detik, lalu testi lakukan lagi *rally backhand drive* diagonal selama 30 detik.
 - e) Testi harus lebih fokus dalam mengarahkan dan menempatkan bola ke daerah sasaran yang sudah ditandai pada meja.
- 4) Penilaian:
 - a) Skor yang dihitung adalah bola yang masuk ke daerah sasaran yang ditandai pada meja.
 - b) Bola yang masuk sasaran daerah 30cm persegi diberi nilai "5" bola yang masuk sasaran daerah 60cm diberi nilai "3" dan bola yang masuk selain daerah sasaran 30cm dan 60cm selagi masih diarea meja diberi nilai "1".
 - c) Bola yang tidak masuk diarea meja dan menyangkut di net diberi nilai "0".
 - d) Pencatat menjumlahkan skor setiap rally selama 30 detik dan tes dilakukan sebanyak 2 kali kesempatan dan diambil jumlah skor yang terbaik dari rally 30 detik.
 - e) Pada waktu aba-aba "STOP" diberikan, tetapi bola sudah dipukul dan masuk maka itu sah dan tetap dihitung.
- 5) Petugas : 1 orang pengumpan, 1 orang pencatat hasil, 1 orang pengambil waktu dan 1 orang mengamati bola yang masuk ke sasaran.



Gambar 3. Tanda Sasaran Ketepatan *Backhand Drive*
(Tomoliyus, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Koordinasi Mata Tangan (X_1)

Berdasarkan hasil tes koordinasi mata tangan, diperoleh skor maksimum adalah 18 dan skor minimum 10. Disamping itu diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 14,53 dan standart deviasi sebesar 2,12. Agar lebih jelasnya deskripsi data koordinasi mata tangan dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata Tangan (X_1)

Kelas Interval	Fa	Frekuensi Relatif (%)	Kategori
>18	1	5.26	Baik Sekali
16-17	5	26.32	Baik
13-15	9	47.37	Sedang
11-12	3	15.79	Kurang
<10	1	5.26	Kurang Sekali
Jumlah	19	100	

Berdasarkan tabel diatas dari 19 orang sampel, 1 orang (5,26%) memiliki koordinasi mata tangan berkisar antara >18 dengan kategori baik sekali, 5 orang (26,32%) memiliki koordinasi mata tangan berkisar antara 16-17 dengan kategori baik, 9 orang (47,37%) memiliki koordinasi mata tangan berkisar antara 13-15 dengan kategori sedang, 3 orang (15,79%) memiliki koordinasi mata tangan berkisar antara 11-12 dengan kategori kurang,



dan 1 orang (5,26%) memiliki koordinasi mata tangan berkisar antara <10 dengan kategori kurang sekali.

2. Kelentukan Pergelangan Tangan (X_2)

Berdasarkan hasil tes kelentukan pergelangan tangan, diperoleh skor maksimum adalah 34 dan skor minimum 20. Disamping itu diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 24,80 dan standart deviasi sebesar 3,91. Agar lebih jelasnya deskripsi data kelentukan pergelangan tangan dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kelentukan Pergelangan Tangan (X_2)

Kelas Interval	Fa	Frekuensi Relatif (%)	Kategori
>31	2	10.53	Baik Sekali
27-30	3	15.79	Baik
23-26	6	31.58	Sedang
19-22	8	42.11	Kurang
<18	0	0	Kurang Sekali
Jumlah	19	100	

Berdasarkan tabel diatas dari 19 orang sampel, 2 orang (10,53%) memiliki kelentukan pergelangan tangan berkisar antara >31 dengan kategori baik sekali, 3 orang (15,79%) memiliki kelentukan pergelangan tangan berkisar antara 27-30 dengan kategori baik, 6 orang (31,58%) memiliki kelentukan pergelangan tangan berkisar antara 23-26 dengan kategori sedang, 8 orang (42,11%) memiliki kelentukan pergelangan tangan berkisar antara 19-22 dengan kategori kurang, dan tidak ditemukan orang memiliki kelentukan pergelangan tangan berkisar antara <18 dengan kategori kurang sekali.

3. *Footwork* (X_3)

Berdasarkan hasil tes *footwork*, diperoleh skor maksimum adalah 9 dan skor minimum 3. Disamping itu diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 5,68 dan standart deviasi sebesar 1,80. Agar lebih jelasnya deskripsi data *footwork* dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi *Footwork* (X_3)

Kelas Interval	Fa	Frekuensi Relatif (%)	Kategori
>8	4	21.05	Baik Sekali
6-7	6	31.58	Baik
4-5	7	36.84	Sedang
2-3	2	10.53	Kurang
<1	0	0	Kurang Sekali
Jumlah	19	100	

Berdasarkan tabel diatas dari 19 orang sampel, 4 orang (21,05%) memiliki *footwork* berkisar antara >8 dengan kategori baik sekali, 6 orang (31,58%) memiliki *footwork* berkisar antara 6-7 dengan kategori baik, 7 orang (36,84%) memiliki *footwork* berkisar antara 4-5 dengan kategori sedang, 2 orang (10,53%) memiliki *footwork* berkisar antara 2-3 dengan kategori kurang, dan tidak ditemukan orang memiliki *footwork* berkisar antara <1 dengan kategori kurang sekali.



4. Ketepatan *Backhand Drive* (Y)

Berdasarkan hasil tes ketepatan *backhand drive*, diperoleh skor maksimum adalah 51 dan skor minimum 21. Disamping itu diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 37,37 dan standart deviasi sebesar 7,56. Agar lebih jelasnya deskripsi data ketepatan *backhand drive* dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Ketepatan *Backhand Drive* (Y)

Kelas Interval	Fa	Frekuensi Relatif (%)	Kategori
>49	1	5.26	Baik Sekali
41-48	6	31.58	Baik
34-40	6	31.58	Sedang
26-33	5	26.32	Kurang
<25	1	5.26	Kurang Sekali
Jumlah	19	100	

Berdasarkan histogram diatas dari 19 orang sampel, 1 orang (5,26%) memiliki ketepatan *backhand drive* berkisar antara >49 dengan kategori baik sekali, 6 orang (31,58%) memiliki ketepatan *backhand drive* berkisar antara 41-48 dengan kategori baik, 6 orang (31,58%) memiliki ketepatan *backhand drive* berkisar antara 34-40 dengan kategori sedang, 5 orang (26,32%) memiliki ketepatan *backhand drive* berkisar antara 26-33 dengan kategori kurang, dan 1 orang (5,26%) memiliki ketepatan *backhand drive* berkisar antara <25 dengan kategori kurang sekali.

5. Uji Hipotesis Penelitian Pertama (X_1 dengan Y)

Tabel 5. Hasil Analisis Korelasi Antara Koordinasi Mata Tangan (X_1) Dengan Ketepatan *Backhand Drive* (Y)

r_{hitung}	r^2_{hitung}	t_{hitung}	$T_{tabel}=0,05$	Koefisien Determinasi
0,561	0,3147	2,79	1,72	31,47

Hasil perhitungan pada tabel di atas menunjukkan bahwa koefisien korelasi antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *backhand drive* adalah positif, hal ini terlihat dari perolehan $t_{hitung} 2,79 > t_{Tabel} 1,72$ dalam taraf $\alpha = 0,05$. Untuk mengetahui besarnya koefisien determinasi koordinasi mata tangan dengan ketepatan *backhand drive*. Dari hasil analisis korelasi yang dilakukan diperoleh nilai Koefisien korelasi (r) = $0,561^2 \times 100\%$ berarti koordinasi mata tangan memberikan kontribusi dengan ketepatan *backhand drive* sebesar 31,47%.

6. Uji Hipotesis Penelitian Pertama (X_2 dengan Y)

Tabel 6. Hasil Analisis Korelasi Antara Kelentukan Pergelangan Tangan (X_2) Dengan Ketepatan *Backhand Drive* (Y)

r_{hitung}	r^2_{hitung}	t_{hitung}	$T_{tabel}=0,05$	Koefisien Determinasi
0,562	0,3158	2,80	1,72	31,58

Hasil perhitungan pada tabel di atas menunjukkan bahwa koefisien korelasi antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *backhand drive* adalah positif, hal ini terlihat dari perolehan $t_{hitung} 2,79 > t_{Tabel} 1,72$ dalam taraf $\alpha = 0,05$. Untuk mengetahui



besarnya koefisien determinasi kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan *backhand drive*. Dari hasil analisis korelasi yang dilakukan diperoleh nilai Koefisien korelasi (r) = $0,562^2 \times 100\%$ berarti koordinasi mata tangan memberikan kontribusi dengan ketepatan *backhand drive* sebesar 31,58%.

7. Uji Hipotesis Penelitian Pertama (X_3 dengan Y)

Tabel 7. Hasil Analisis Korelasi Antara *Footwork* (X_3) Dengan Ketepatan *Backhand Drive* (Y)

t_{hitung}	r^2_{hitung}	t_{hitung}	$T_{tabel}=0,05$	Koefisien Determinasi
0,538	0,2894	2,63	1,72	28,94

Hasil perhitungan pada tabel di atas menunjukkan bahwa koefisien korelasi antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *backhand drive* adalah positif, hal ini terlihat dari perolehan $t_{hitung} 2,63 > t_{Tabel} 1,72$ dalam taraf $\alpha = 0,05$. Untuk mengetahui besarnya koefisien determinasi kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan *backhand drive*. Dari hasil analisis korelasi yang dilakukan diperoleh nilai Koefisien korelasi (r) = $0,538^2 \times 100\%$ berarti koordinasi mata tangan memberikan kontribusi dengan ketepatan *backhand drive* sebesar 28,94%.

8. Pengujian Hipotesis Keempat (X_1, X_2, X_3 dengan Y)

Tabel 8. Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Ganda Koordinasi Mata Tangan, Kelentukan Pergelangan Tangan dan *Footwork* Secara Bersama-Sama dengan ketepatan *Backhand Drive*.

t_{hitung}	r^2_{hitung}	F_{hitung}	$F_{tabel}=0,05$	Koefisien Determinasi
0,7174	0,5147	5,31	3,29	51,47

Pada Tabel di atas berdasarkan hasil koefisien korelasi dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $\rho_{y(x1.x2.x3)} = 0,7174 > \rho (0,05)(19) = 0,456$, berarti koefisien korelasi tersebut signifikan. $F_{hitung} = 5,31 > F_{tabel} = 3,29$ pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Dapat disimpulkan, bahwa koefisien korelasi ganda yang diperoleh dalam penelitian ini signifikan. Temuan ini menyatakan H_a diterima dan H_0 ditolak artinya terdapat kontribusi yang signifikan antara koordinasi mata tangan, kelentukan pergelangan tangan dan *footwork* secara bersama-sama dengan ketepatan *backhand drive* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman.

Besarnya sumbangan koordinasi mata tangan, kelentukan pergelangan tangan dan *footwork* dengan ketepatan *backhand drive* diketahui dengan cara nilai yaitu $R^2 \times 100\%$, dengan R^2 sebesar 0,7174, maka besar kontribusi yang signifikan antara koordinasi mata tangan, kelentukan pergelangan tangan dan *footwork* secara bersama-sama adalah sebesar 51,47%. sedangkan sisanya sebesar 48,53% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Pembahasan

1. Kontribusi Koordinasi Mata Tangan Dengan Ketepatan *Backhand Drive*

Koordinasi mata tangan merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi ketepatan *backhand drive* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman. Koordinasi mata tangan adalah kerja sama antara mata dan tangan dalam melakukan pukulan *backhand drive* sehingga menghasilkan pukulan yang akurat dan tepat sasaran (Saputro, 2017). Dalam setiap aktivitas olahraga, koordinasi sangat menentukan keberhasilan dalam menyelesaikan tugas-tugas motorik, sesuai dengan tuntutan cabang olahraga tertentu.



Tanpa adanya koordinasi yang bagus maka gerakan yang dilakukan tidak akan berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan sebaliknya dengan koordinasi yang baik pula gerakan yang dilakukan akan lebih selaras dan sesuai dengan irama yang diinginkan (Mahendra, 2012).

Koordinasi mata tangan merupakan kemampuan seseorang untuk merefleksi berbagai gerakan dalam olahraga dengan efisien dan efektif berkaitan dengan ketepatan *backhand drive* yaitu kemampuan atlet untuk mengembalikan bola yang bergerak bebas dengan pukulan *backhand drive*, menempatkan kearah sudut meja yang diberi sudah tanda dengan tepat (Yusuf, 2015).

Dapat ditarik kesimpulan bahwa Pemain yang memiliki koordinasi mata tangan yang baik maka pemain tersebut pada saat melakukan pukulan *backhand drive* tentunya akan baik pula. Didalam melakukan pukulan *backhand drive* pemain tersebut akan melakukan pukulan sesuai sasaran yang dituju, karena apabila bola melenceng keluar tidak tepat sasaran itu disebabkan koordinasi mata tangan yang tidak bekerja dengan baik (Iswoyo, 2015). Artinya semakin baik koordinasi mata tangan atlet, maka sejalan dengan itu semakin baik pula ketepatan *backhand drive*.

Hal ini juga didukung oleh penelitian (Pratama, 2017), “hasil penelitian membuktikan bahwa koordinasi mata tangan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *backhand drive* sebesar 39,06%. Koordinasi mata tangan harus dilatih dengan baik oleh para pelatih kedepannya, karena hal ini cukup memegang peranan yang penting terkait dengan kemampuan teknik pukulan dalam tenis meja.

2. Kontribusi Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Ketepatan *Backhand Drive*

Dari hasil analisis juga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat kontribusi yang signifikan antara kelentukan pergelangan tangan (X_2) dengan ketepatan *backhand drive* yaitu 31,58%. Hasil ini ditandai dengan perolehan t_{hitung} sebesar 2,80 dan t_{tabel} sebesar 1,72 dalam taraf $\alpha = 0,05$ dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya kelentukan pergelangan tangan yang dimiliki atlet memiliki hubungan yang signifikan terhadap ketepatan *backhand drive*. Oleh sebab itu unsur kelentukan pergelangan tangan memiliki peran andil terhadap ketepatan *backhand drive*.

Dari penjelasan di atas, maka dapat dikemukakan bahwa kelentukan pergelangan tangan merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi pukulan *backhand drive* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman. Sebab dengan pergelangan tangan yang fleksibel maka gerakan yang dilakukan akan semakin luas maka dengan begitu pengaturan dan kontrol akan lebih mudah dilakukan termasuk yaitu ketepatan *backhand drive* dalam memposisikan bola. Kelentukan merupakan kemampuan pergelangan/ persendian untuk dapat melakukan gerakan kesemua arah dengan amplitude gerakan yang besar dan luas sesuai dengan fungsi persendian yang digerakkan (Kusnedi & Johor, 2019). Dengan demikian, orang yang lentuk adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya serta mempunyai otot yang elastic (Sutari, 2014).

Dengan demikian untuk menghasilkan pukulan *backhand drive* yang cepat dan tepat pada sasaranannya dibutuhkan kelentukan dari sendi pergelangan tangan. Apabila atlet memiliki kelentukan pergelangan tangan yang baik maka pukulan *backhand drive* yang dilakukan akan lebih terarah kemana yang diinginkan dengan tujuan untuk mengelabui lawannya dan dengan pergelangan tangan yang lebih lentur maka akan memberikan lecutan yang lebih baik terhadap pukulan *backhand drive* yang dilakukan (Mahendra, 2012).

Dapat ditarik kesimpulan bahwa kelentukan pergelangan tangan memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap ketepatan *backhand drive* atlet PTM Gempas Pauh



Sicincin Padang Pariaman. Artinya semakin baik kelentukan pergelangan tangan maka semakin baik pula ketepatan *backhand drive* atlet.

Hal ini juga didukung oleh penelitian (Pratama, 2017), “hasil penelitian membuktikan bahwa kelentukan pergelangan tangan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *backhand drive* sebesar 44,09%. Peran kelentukan harus diperhatikan oleh para pelatih tenis meja dengan baiknya kelentukan yang dimiliki atlet maka akan semakin besar tingkat akurasi *backhand drive* pemain tenis meja oleh sebab itu harus mendapat porsi latihan yang cukup juga dan tetap diperhatikan oleh para pelatih tenis meja.

3. Kontribusi *Footwork* Dengan Ketepatan *Backhand Drive*

Dari hasil analisis juga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat kontribusi yang signifikan antara *footwork* (X_3) dengan ketepatan *backhand drive* yaitu 28,94%. Hasil ini ditandai dengan perolehan t_{hitung} sebesar 2,63 dan r_{tabel} sebesar 1,72 dalam taraf $\alpha = 0,05$ dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya *footwork* yang dimiliki atlet memiliki hubungan yang signifikan terhadap ketepatan *backhand drive*. Oleh sebab itu unsur *footwork* memiliki peran andil terhadap ketepatan *backhand drive*.

Dari penjelasan di atas, maka dapat dikemukakan bahwa *footwork* merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi pukulan *backhand drive* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman. Dalam bermain tenis meja, seorang pemain dituntut untuk dapat menerima dan mengembalikan bola tepat ke sasaran. Seseorang yang mempunyai *footwork* yang baik akan lebih mudah menerima bola untuk segera mengembalikannya dari pada pemain yang *footwork*-nya rendah (Fajar, 2015). Hal ini dikarenakan orang yang mempunyai *footwork* yang baik akan lebih cepat melangkah kaki untuk mengantisipasi bola dalam melakukan pukulan *backhand drive*. Kemampuan *footwork* mempunyai peranan penting dalam pembelajaran bagi para pemain tenis meja tingkat pemula. Salah satu cara latihan *footwork* diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengelola gerakan kaki dan menopang untuk melakukan pukulan (Zulvid, 2018). Permainan tenis meja bukan hanya masalah tangan saja, dari perkembangan teknik seperti *backhand drive* dapat dipahami untuk mencapai posisi yang maksimal harus ditunjang dengan sistem gerak langkah kaki yang makin sempurna, sehingga upaya untuk merebut kesempatan menyerang (Fransiska, 2014).

Dapat ditarik kesimpulan bahwa *footwork* pada dasarnya ialah seorang pemain yang bergerak menempatkan diri sehingga ia dapat mengantisipasi bola yang datang dari lawan. Kecepatan bola yang datang dari lawan membuat pemain tenis meja harus bisa menguasai kemampuan *footwork* (Suhernon, 2019). Artinya semakin baik *footwork* yang dimiliki atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman maka semakin baik pula pukulan *backhand drive* atlet.

Hal ini juga didukung oleh penelitian (Santoso, 2015), “hasil penelitian membuktikan bahwa ada korelasi antara pukulan *forehand* dan *footwork* secara bersama-sama terhadap kemampuan bermain tenis meja yang sangat besar, yaitu 0,837. Kerja kaki yang baik akan sangat mendukung terlaksananya sebuah teknik yang baik. Latihan *footwork* kedepannya harus mendapat perhatian lebih oleh para pelatih agar teknik pukulan dapat berjalan dengan lancar. Para pelatih harus memprogram latihan *footwork* dengan porsi yang cukup agar *backhand drive* dan teknik pukulan lainnya dalam tenis meja menjadi lebih terarah.

4. Kontribusi Koordinasi Mata Tangan, Kelentukan Pergelangan Tangan Dan *Footwork* Secara Bersama-Sama Dengan Ketepatan *Backhand Drive* Atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman

Untuk mengetahui kontribusi dari tiga variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Kriteria pengujian signifikan dengan uji F. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka terdapat kontribusi dan sebaliknya tidak terdapat kontribusi jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dari hasil



perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji F) didapat $F_{hitung} = 5,31$, sedangkan F_{tabel} diperoleh sebesar 3,29. Jadi $F_{hitung} > F_{tabel}$, selanjutnya hasil perhitungan R (korelasi berganda) secara bersama-sama tingkat kontribusi koordinasi mata tangan (X_1), kelentukan pergelangan tangan (X_2) dan *footwork* (X_3) dengan ketepatan *backhand drive* (Y) sebesar 0,7174 dan perhitungan R^2 (square) atau koefisien determinan berganda memberikan sumbangan secara bersama-sama ketiga variabel bebas ini (X_1 , X_2 dan X_3) terhadap ketepatan *backhand drive* (Y) sebesar 51,47 %, hal ini berarti 48,53% ketepatan *backhand drive* ditentukan oleh variabel-variabel yang lain.

Dari penjelasan di atas, maka dapat dikemukakan bahwa koordinasi mata tangan, kelentukan pergelangan tangan dan *footwork* merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi ketepatan *backhand drive* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman. Ketepatan *backhand drive* dipengaruhi oleh frekuensi dan kualitas latihan yang baik. Dari segi frekuensi latihan, dapat disimpulkan bahwa latihan yang kontiniu dan waktu yang lama, maka peningkatan ketepatan *backhand drive* menjadi semakin meningkat (Budi, 2020). Atlet yang memiliki koordinasi mata tangan, kelentukan pergelangan tangan dan *footwork* yang baik tentunya dapat menghasilkan pukulan *backhand drive* yang lebih baik seperti yang diharapkan cepat, tepat dan terarah serta memiliki daya lecutan yang tinggi. Koordinasi mata tangan merupakan kesatuan antara mata dan tangan yang dibutuhkan pada saat mengantisipasi bola yang datang secara cepat dan tiba-tiba (Ikhsan, 2020). Kelentukan pergelangan tangan berperan pada saat meletakkan bola kemana yang diinginkan serta daya yang baik. *Footwork* dibutuhkan pada saat bola jauh dari jangkauan posisi tubuh dan otomatis gerakan kaki diperlukan untuk mengambil bola yang datang. Apabila digabungkan ketiga komponen ini maka akan menghasilkan pukulan *backhand drive* yang sempurna.

Hal ini juga didukung oleh penelitian (Pratama, 2017), “hasil penelitian membuktikan bahwa Kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap keterampilan pukulan *backhand drive* atlet tenis meja PTMSI Kabupaten Padang Pariaman sebesar 47.61%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa, Terdapat kontribusi koordinasi mata tangan yang signifikan terhadap ketepatan *backhand drive* Atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman, dengan kontribusi sebesar 31,47%. Terdapat kontribusi kelentukan pergelangan tangan yang signifikan terhadap ketepatan *backhand drive* Atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman, dengan kontribusi sebesar 31,58%. Terdapat kontribusi *footwork* yang signifikan terhadap ketepatan *backhand drive* Atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman, dengan kontribusi sebesar 28,94%. Terdapat kontribusi yang signifikan antara koordinasi mata tangan, kelentukan pergelangan tangan dan *footwork* terhadap ketepatan *backhand drive* Atlet PTM Gempas Pauh Sicincin Padang Pariaman, dengan kontribusi sebesar 51,47%. Koordinasi, kelentukan, dan *footwork* harus mendapat perhatian yang cukup pada saat pembuatan program latihan oleh pelatih tenis meja karena ketepatan *backhand drive* dan teknik pukulan tenis meja yang lainnya akan meningkat dengan adanya porsi latihan yang cukup bagi para atlet tenis meja.

Ketepatan *backhand drive* memang dibutuhkan dalam permainan Tenis Meja sehingga kedepannya perlu dicari tahu faktor apa lagi yang berperan pada ketepatan teknik pukulan *backhand drive*. Konsentrasi pemain saat melakukan *backhand drive* perlu dipertahankan agar ketepatannya lebih tinggi dan hal ini perlu diteliti lebih lanjut untuk mengetahui seberapa penting peranannya pada saat pemain melakukan berbagai teknik pukulan dalam tenis meja.



DAFTAR RUJUKAN

- Anshari, B., Zainuddin, Z., & Salam, A. (2017). A 2017 Jurnal Ilmiah Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(3), 8.
- Budi, S. (2020). *Pengaruh Metode Latihan Mulltibal Terhadap Ketepatan Pukulan Forehand dan Backhand Drive dalam Permainan Tennis Meja*. 2, 212–214.
- Damiri, A. (1991). *olahraga pilihan tenis meja*. departemen pendidikan dan kebudayaan direktorat jendral pendidikan tinggi proyek pembinaan tenaga kependidikan.
- Fajar, Y. (2015). Study Analisis Ketermpilan Teknik Bermain Cabang Olahraga Permainan Tennis Meja. *Study Analisis Ketermpilan Teknik Bermain Cabang Olahraga Permainan Tennis Meja*, 3(1), 201–206.
- Fransiska, E. (2014). *Pengembangan Instrumen Dan Skala Penilaian Service Panjang Pemain Putra 13-15 Tahun*, 4(2), 90–104. <https://doi.org/10.15294/miki.v4i2.5233>
- Haryanto, J. (2019). *Minat Berolahraga pada Kelompok Usia Middle Age* (Vol. 4, Issue 02). <http://performa.ppj.unp.ac.id/index.php/kepel/index>
- Ikhsan, M. (2020). *Koordinasi Mata Tangan dan Kelentukan Togok Berhubungan dengan Kemampuan Smash Tennis Meja*. 2, 212–214.
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*.
- Iswoyo, T. (2015). Sumbangan Keseimbangan, Koordinasi Mata Tangan Dan Power Lengan Terhadap Ketepatan Pukulan Boast Dalam Permainan Squash. *JSSF (Journal of Sport Science and Fitness)*, 4(2), 43–48.
- Kusnedi, I., & Johor, Z. (2019). *Kontribusi Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Akurasi Service Dalam Permainan Tennis Meja*. 2(6), 1–4.
- Mahendra, I. R. (2012). Kelentukan Pergelangan Tangan Dan Koordinasi Mata Tangan Dalam Pukulan Forehand Tennis Meja. *JSSF (Journal of Sport Science and Fitness)*, 1(1).
- Pendidikan, D., & Kebiidayaan, D. (1994). *Sapto Adi Mu'arifin TENIS MEJA*.
- Pratama, A. F. (2017). *Kontribusi Kelentukan Pergelangan Tangan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Keterampilan Pukulan Backhand Drive Atlet Tennis Meja PTMSI Kabupaten Padang Pariaman*. 61.
- Ramdan. (2017). *Validitas Isi Tes Kelincahan Khusus Tennis Meja*. 1–7.
- Safari, I. (n.d.). *Perbandingan latihan pantulan ke dinding dengan latihan shadow terhadap peningkatan pukulan backhand drive tenis meja* 1. 421–430.
- Santoso. (2015). *Hubungan Pukulan Forehand Dan Footwork Terhadap Kemampuan Bermain Tennis Meja Pada Peserta Ekstrakurikuler Tennis Meja Madrasah Ibtidaiyah Negeri Tempel Sleman Yogyakarta*.



Sport Science: Jurnal Sain Olahraga dan Pendidikan Jasmani

ISSN 114-562X (Cetak),

ISSN 2722-7030 (Online)

Volume 20 Nomor 2 Edisi November Tahun 2020

Url: <http://sports-science.pjj.unp.ac.id/index.php/jss/index>

Doi: <https://doi.org/10.24036/jss.v%vi%i.46>

-
- Saputro, R. D. (2017). *Terhadap Ketepatan Pukulan Forehand Drive Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja Sma N 1 Tanjungsari Kabupaten Gunungkidul*. 1–9.
- Suhermon, W. (2019). *Penyusunan Instrumen Tes Footwork Pada Tenis Meja*. 192–197.
- Sutari, F. (2014). *Hubungan Kelenturan Pergelangan Tangan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Akurasi Service Dalam Permainan Tenis Meja Fandi*. 85(1), 2071–2079.
- Tomoliyus. (2017). *Sukses Melatih Keterampilan Dasar Permainan Tenis Meja Dan Penilaian* (kel ed.).
- UU No 3 Tahun 2005. (2005). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional Dengan. *Presiden RI, 1*, 1–53.
- Yusuf, M. A. (2015). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata - Tangan Terhadap Pukulan Smash pada Bulutangkis Kategori Remaja Putra. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 3(1), 22–30.
- Zulvid, F. (2018). Latihan Footwork Berpengaruh Terhadap Kemampuan Groundstroke Tenis Lapangan Fahada. 372(2), 2499–2508.