



Kontribusi Power Otot Lengan, Kelentukan Pinggang Terhadap Hasil Pukulan Forehand Dalam Tenis Meja Club PTM Mandiri

Contribution of Arm Muscle Power, Waist Flexibility to Forehand Shot Results in Table Tennis Club PTM Mandiri

Indrawan Suheri¹, Alficandra²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Jasmani

Program Sarjana Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau

Email : candraa@edu.uir.ac.id, indrawansuheri@student.uir.ac.id

Histori artikel	Abstrak <i>Abstract</i>
<p>Received: 02-3-2024</p> <p>Accepted: 16-3-2024</p> <p>Published: 30-4-2024</p>	<p>Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat kontribusi <i>power</i> otot lengan, kelentukan pinggang terhadap pukulan <i>forehand</i> tenis meja club PTM Mandiri. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan penelitian korelasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet club PTM Mandiri, sedangkan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan <i>total sampling</i>, jadi sampel pada penelitian ini berjumlah 17 orang. Tes yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan tes tes <i>power</i> otot lengan (<i>two hand medicine ball put</i>), <i>sit and reach</i>, dan tes pukulan <i>forehand</i> tenis meja. Dari hasil tes yang dilakukan pada atlet club PTM Mandiri maka didapatkan hasil yakni terdapat terdapat kontribusi antara <i>power</i> otot lengan terhadap pukulan <i>forehand</i> sebesar 45,60% sisanya 54,40 dipengaruhi oleh faktor lain, terdapat kontribusi antara kelentukan pinggang terhadap pukulan <i>forehand</i> sebesar 38,56% sisanya 61,44% dipengaruhi oleh faktor lain, dan Terdapat kontribusi <i>power</i> otot lengan dan kelentukan pinggang terhadap pukulan <i>forehand</i> tenis meja sebesar 72,78% sisanya 27,22 dipengaruhi oleh faktor lain.</p> <p>Kata Kunci : <i>Power Otot Lengan, Kelentukan Pinggang, dan Forhand Tenis Meja.</i></p> <p><i>The aim of this research is to see the contribution of arm muscle power and waist flexibility to the PTM Mandiri table tennis club's forehand stroke. The type of research used in this research is correlation research. The population in this study were all PTM Mandiri club athletes, while the sampling technique in this study used total sampling, so the sample in this study was 17 people. The tests used in this research were arm muscle power tests (two hand medicine ball put), sit and reach, and table tennis forehand stroke tests. From the results of tests carried out on PTM Mandiri club athletes, the results obtained were that there was a contribution between arm muscle power to the forehand stroke of 45.60%, the remaining 54.40 was influenced by other factors, there was a contribution between waist flexibility to the forehand stroke of 38.56 The remaining 61.44% is influenced by other factors, and there is a contribution of arm muscle power and waist flexibility to table tennis forehand strokes of 72.78%, the remaining 27.22 is influenced by other factors.</i></p> <p>Keywords: <i>Arm Muscle Power, Waist Flexibility, and Table Tennis Forhand.</i></p>

PENDAHULUAN

Perkembangan olahraga sampai sekarang ini mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan dan penerapan teknologi dalam olahraga. IPTEK olahraga memang tidak bisa di pungkiri sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi defenisi atau pengertian olahraga sampai sekarang ini (Anggara, 2021). Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sedang giatgiatnya melaksanakan pembangunan di segala bidang. Salah satu bidang diantaranya adalah

pembangunan dibidang pendidikan Sekolah yaitu kegiatan olahraga cabang olahraga tenis meja. Tenis meja merupakan cabang olahraga yang tergolong pada permainan bola kecil (Fatmala, 2015).

Tenis meja merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang mulai banyak diminati oleh masyarakat Indonesia, bahkan telah menjadi olahraga yang populer di dunia, hal ini disebabkan karena olahraga tenis meja tidak terlalu rumit untuk diikuti (Asri et al., 2017). Menurut (Simpson, 2007) Tenis meja adalah suatu cabang olahraga yang tak mengenal batas umur, anak-anak maupun dewasa dapat bermain bersama”(Asri et al., 2017). Cabang olahraga tenis meja merupakan salah satu cabang olahraga yang sudah memasyarakat dan banyak digemari oleh masyarakat. Hal ini nampak baik di perkotaan maupun di pedesaan atau tempat permainan tenis meja yang dikunjungi oleh masyarakat yang berbeda-beda usianya, baik pria maupun wanita tanpa terkecuali (Safera, 2022). Cabang olahraga permainan ini menggunakan peralatan yang mudah didapat. Selain itu permainan tenis meja dapat dilakukan oleh semua kalangan, dari anak-anak hingga orang dewasa (Nurdianti et al., 2018).

Teknik dalam olahraga adalah suatu cara yang digunakan atau dikembangkan oleh seseorang untuk menyelesaikan suatu tugas gerakan dalam olahraga secara efektif dan efisien (Candra, 2016). Permainan tenis meja ialah jenis permainan dengan tempo yang cepat. Supaya bisa melakukan permainan dengan tempo yang cepat maka diperlukan kecepatan reaksi dan juga koordinasi antara anggota tubuh dengan baik. Satu di antara beberapa wujud koordinasi yang amat dibutuhkan ketika melakukan permainan tenis meja ialah koordinasi mata dan tangan (*eye-hand coordination*) (Kharis & Andrijanto, 2021).

Tenis meja membutuhkan ekspresi habis- habisan yang cepat berbicara dan siap untuk mencapai prestasi yang lebih tinggi, serta menguasai metode, metodologi, dan kerangka kerja dalam permainan. Kemajuan keadaan dalam permainan untuk menguasai harus memiliki keadaan seperti kekuatan, (kemantapan), kekuatan padat, kecepatan, koordinasi, keserbagunaan, persiapan, keseimbangan, ketepatan dan reaksi. Mengingat tidak fokus pada bagian-bagian dari keadaan seorang pesaing, prestasi para pesaing tenis meja baik di pertandingan umum maupun pertandingan dunia tidak bisa dibilang bagus, seseorang yang perlu berlatih tenis meja membutuhkan kesempatan tambahan untuk berlatih tenis meja, jadi pemain tenis meja memang harus dijunjung tinggi dan difasilitasi untuk diberikan kegiatan pendahuluan.(Rahmat et al., 2020) .

Melalui aktivitas fisik berupa olahraga kita dapat menjadi manusia seutuhnya dengan memiliki taraf kesehatan jasmani maupun rohani (Apriani et al., 2021). Sebagaimana ditunjukkan oleh Felinda Sari (2006) kemampuan menyesuaikan diri sebagai ciri kesejahteraan sejati, adalah kemampuan untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa tekanan Luka sendi dan otot serta keserbagunaan dipisahkan menjadi dua macam, khususnya:) fleksibilitas (dinamis) dan 2) fleksibilitas statis (laten). Fleksibilitas dinamis adalah kemampuan untuk menggunakan sendi dan otot secara terus menerus dalam lingkup gerakan

penuh dengan cepat, dan tanpa keamanan formatif. Misalnya menendang bola tanpa beban pada otot hamstring dan sendi pinggul, fleksibilitas dinamis benar-benar sulit diukur. Fleksibilitas statis adalah kapasitas sambungan untuk bergerak dalam ruang yang sangat besar, misalnya bagian, jadi dalam fleksibilitas statis, pengukurnya adalah berapa banyak ruang. Fleksibilitas adalah tindakan paling drastis dari kemajuan bersama sesuai dengan tingkat peningkatan. Fleksibilitas bagi anak-anak sangat penting, terutama dalam latihan bermain dengan tujuan agar mereka tidak hanya dapat bergerak cepat dan tegas, tetapi juga menjadi terkoordinasi dan siap untuk mengubah arah dengan cepat (cekatan). Kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat dan cekatan membutuhkan keserbagunaan tubuh atau bagian tubuh yang lebih signifikan dalam aktivitas ini (Rahmat et al., 2020).

Dapat kita lihat bahwa *power* otot lengan dan kelentukan pinggang sangat berpengaruh dengan kemampuan pukulan *forehand* seorang atlet, karena dalam usaha memantapkan bola ke daerah lawan harus pasti terarah, tentu harus memiliki *power* otot lengan dan kelentukan pinggang yang bagus sehingga apabila atlet memiliki *power* otot lengan dan kelentukan pinggang yang baik maka akan menghasilkan pukulan *forehand* yang kuat dan akurat. Aspek yang juga membantu dalam ketepatan pukulan *forehand* yaitu *power* otot lengan, apabila dari aspek tersebut sudah terbentuk dengan baik, maka akan menciptakan keterampilan pukulan yang maksimal dan lebih baik.

Berdasarkan hasil Observasi pada Club PTM Mandiri Permasalahan yang muncul adalah Kemampuan pukulan *forehand* yang dilakukan seorang Atlet masih kurang akurat dan terarah, hal ini terlihat pukulan *forehand* seorang atlet mudah di kembalikan oleh lawan Kemudian Penempatan Bola yang di lakukan atlet kurang akurat karena kurangnya *power* pada saat melakukan Pukulan *Forehand*. Terlihat atlet melakukan pukulan dengan asal-asalan atau hanya sekedar bola masuk ke lapangan lawan, bola sering tersangkut di net dan keluar lapangan di karenakan kurangnya ketepatan pukulan atlet, untuk melakukan pukulan *forehand* membutuhkan *power* otot lengan dan kelentukan otot pinggang, yang keduanya sangat mempengaruhi pukulan *forehand*, Dilihat dari yang saya lihat pada kegiatan bermain tenis meja di club PTM mandiri belum semuanya menguasai prosedur dasar salah satunya melakukan pukulan *forehand*.

Maka dengan memperhatikan arti penting pukulan *forehand* dalam pertandingan tenis meja, maka penelitian ini dikoordinasikan untuk mengetahui “**Kontribusi Power Otot Lengan, Kelentukan Pinggang Terhadap Hasil Pukulan *Forehand* Dalam Tenis Meja Club PTM Mandiri**”

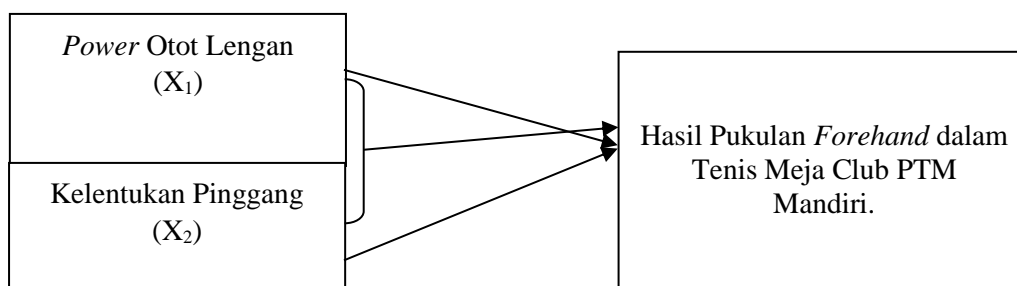
TUJUAN

Sesuai dengan perumusan masalah yang dikemukakan di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Apakah terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap hasil pukulan *forehand* tenis meja club PTM Mandiri?
2. Apakah terdapat kontribusi kelentukan pinggang terhadap hasil pukulan *forehand* tenis meja club PTM Mandiri?
3. Apakah terdapat kontribusi *power* otot lengan, kelentukan pinggang terhadap hasil pukulan *forehand* tenis meja club PTM Mandiri?

METODE

Jenis penelitian adalah korelasi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasi ganda. Menurut (Sugiyono, 2013) korelasi ganda adalah angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan atau kontribusi antara dua variabel independen (bebas) secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen (terikat). Dalam hal ini peneliti mencoba mengungkapkan kontribusi *power* otot lengan, kelentukan pinggang Terhadap hasil pukulan *forehand* dalam tenis meja Club PTM Mandiri.



Gambar 1. Disain Penelitian Kontribusi *Power* Otot Lengan, Kelentukan Terhadap Hasil Pukulan *Forehand* Dalam Tenis Meja Club PTM Mandiri.

HASIL

Penelitian ini dilakukan untuk melihat besar kecilnya kontribusi antara variabel X_1 (*power* otot lengan), variabel X_2 (kelentukan pinggang) terhadap variabel Y (pukulan *forehand* tenis meja). Untuk lebih jelasnya deskripsi dari masing-masing data tersebut maka dapat dilihat pada deskripsi data sebagai berikut.

1. Daya *Power* Otot Lengan Club PTM Mandiri

Tes dalam penelitian ini menggunakan *two hand ball medicine put* guna mengukur *power* otot lengan club PTM Mandiri, dari penelitian yang telah dilakukan dan setelah di sederhanakan dengan menggunakan T-Score maka diperoleh nilai maksimal 51,30 nilai minimal 48,60 skor rata-rata 50,00 dan *standar deviasi* 1. Untuk lebih jelasnya dapat melihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Nilai Statistik Tes *Power* Otot Lengan Club PTM Mandiri

N	Nilai Maximal	Nilai Minimal	Stdev	Average
17	51,30	48,60	1	50,00

Sumber : Olahan Data 2024

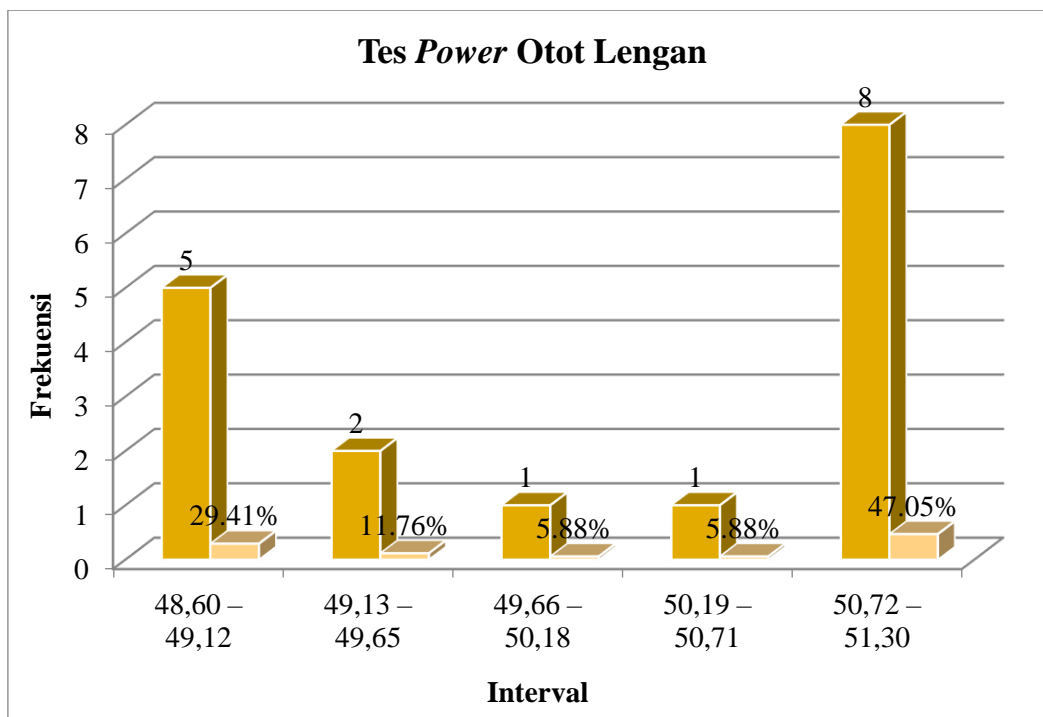
Hasil tersebut lalu dijelaskan pada sebuah tabel dengan menampilkan hasil dari product moment dengan jumlah 5 kelas, adapun pada kelas interval pertama pada rentang 48,60 – 49,12 didapati 5 atlet atau 29,41%, pada kelas interval kedua pada rentang 49,13 – 49,65 didapati 2 atlet atau 11,76%, pada kelas interval ketiga pada rentang 49,66 – 50,18 didapati 1 oratlet atau 5,88%, pada kelas interval keempat pada rentang 50,19 – 50,71 didapati 1 atlet atau 5,88%, dan pada kelas interval kelima pada rentang 50,72 – 51,30 didapati 8 atlet atau 47,05%. Data tersebut juga dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi *Power* Otot Lengan Club PTM Mandiri

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	48,60 – 49,12	5	29,41%
2	49,13 – 49,65	2	11,76%
3	49,66 – 50,18	1	5,88%
4	50,19 – 50,71	1	5,88%
5	50,72 – 51,30	8	47,05%
Jumlah		17	100%

Sumber : Olahan Data 2024

Data *power* otot lengan pada club PTM Mandiri yang telah tertuang di atas, dapat juga dilihat pada diagram berikut:



Grafik 1. Histogram Hasil Tes Power Otot Lengan Club PTM Mandiri

1. Data Tes Kelenturan Pinggang Club PTM Mandiri

Tes dalam penelitian ini menggunakan *sit and reach* guna mengukur kelenturan pinggang club PTM Mandiri, dari penelitian yang telah dilakukan dan setelah di sederhanakan dengan menggunakan T-Score maka diperoleh nilai maksimal 52,20 nilai minimal 47,71 skor rata-rata 50,00 dan *standar deviasi* 1. Untuk lebih jelasnya dapat melihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Nilai Statistik Tes Kelenturan Pinggang Club PTM Mandiri

N	Nilai Maximal	Nilai Minimal	Stdev	Average
17	52,20	47,71	1	50,00

Sumber : Olahan Data 2024

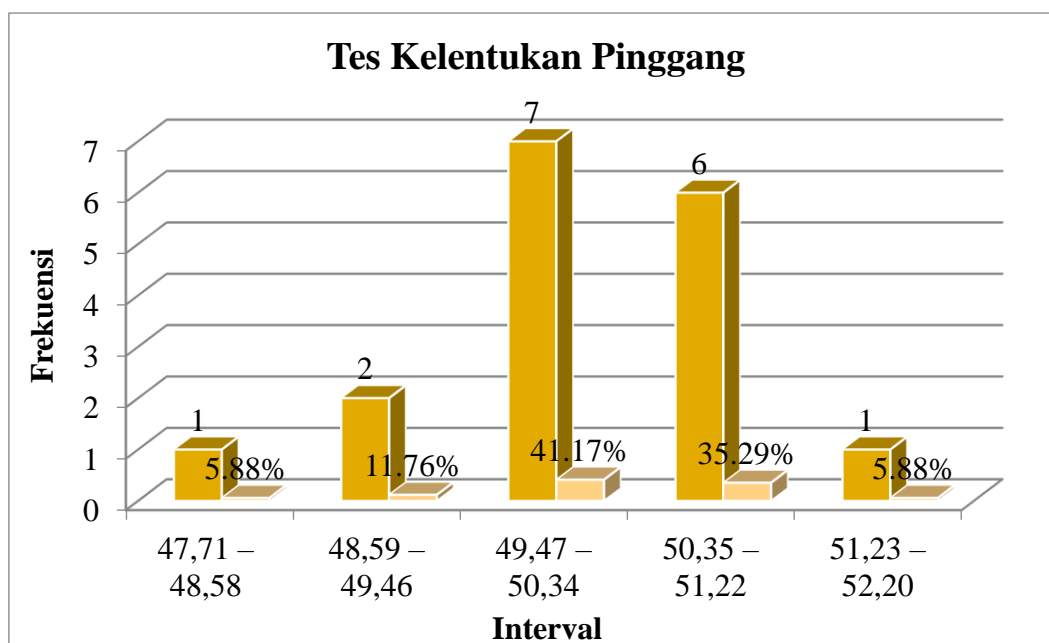
Hasil tersebut lalu dijelaskan pada sebuah tabel dengan menampilkan hasil dari *product moment* dengan jumlah 5 kelas, adapun pada kelas interval pertama pada rentang 47,71 – 48,58 didapati 1 atlet atau 5,88%, pada kelas interval kedua pada rentang 48,59 – 49,46 didapati 2 atlet atau 11,76%, pada kelas interval ketiga pada rentang 49,47 – 50,34 didapati 7 oratlet atau 41,17%, pada kelas interval keempat pada rentang 50,35 – 51,22 didapati 6 atlet atau 35,29%, dan pada kelas interval kelima pada rentang 51,23 – 52,20 didapati 1 atlet atau 5,88%. Data tersebut juga dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Distribusi Tes Kelenturan Pinggang Club PTM Mandiri

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	47,71 – 48,58	1	5,88%
2	48,59 – 49,46	2	11,76%
3	49,47 – 50,34	7	41,17%
4	50,35 – 51,22	6	35,29%
5	51,23 – 52,20	1	5,88%
Jumlah		17	100%

Sumber : Olahan Data 2024

Data kelentukan pinggang pada club PTM Mandiri yang telah tertuang di atas, dapat juga dilihat pada diagram berikut:



Grafik 2. Histogram Hasil Tes Kelenturan Pinggang Club PTM Mandiri

2. Data Tes Pukulan *Forehand* Tennis Meja Club PTM Mandiri

Tes dalam penelitian ini menggunakan pukulan *forehand* tenis meja guna mengukur pukulan *forehand* tenis meja pada club PTM Mandiri, dari penelitian yang telah dilakukan dan setelah di sederhanakan dengan menggunakan T-Score maka diperoleh nilai maksimal 51,20 nilai minimal 48,72 skor rata-rata 21,00 dan *standar deviasi* 1. Untuk lebih jelasnya dapat melihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Nilai Statistik Tes Pukulan *Forehand* Club PTM Mandiri

N	Nilai Maximal	Nilai Minimal	Stdev	Average
17	51,20	48,72	1	21,00

Sumber : Olah Data 2024

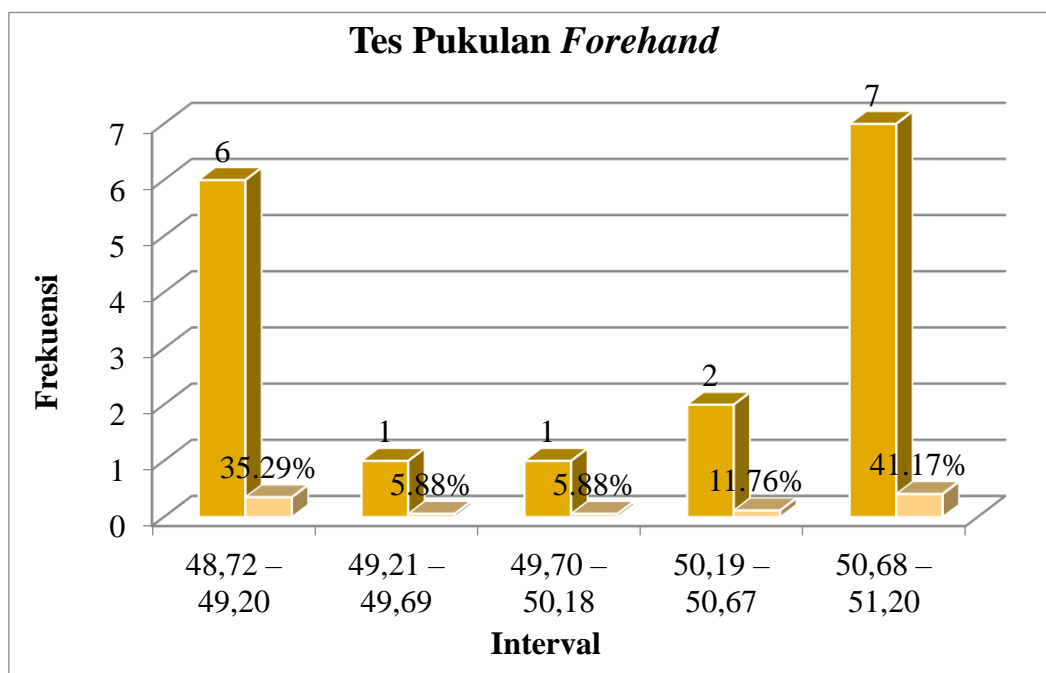
Hasil tersebut lalu dijelaskan pada sebuah tabel dengan menampilkan hasil dari *product moment* dengan jumlah 5 kelas, adapun pada kelas interval pertama pada rentang 48,72 – 49,20 didapati 6 atlet atau 35,29%, pada kelas interval kedua pada rentang 49,21 – 49,69 didapati 1 atlet atau 5,88%, pada kelas interval ketiga pada rentang 49,70 – 50,18 didapati 1 oratlet atau 5,88%, pada kelas interval keempat pada rentang 50,19 – 50,67 didapati 2 atlet atau 11,76%, dan pada kelas interval kelima pada rentang 50,68 – 51,20 didapati 7 atlet atau 41,17%. Data tersebut juga dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Tes Pukulan *Forehand* Tenis Meja Club PTM Mandiri

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	48,72 – 49,20	6	35,29%
2	49,21 – 49,69	1	5,88%
3	49,70 – 50,18	1	5,88%
4	50,19 – 50,67	2	11,76%
5	50,68 – 51,20	7	41,17%
Jumlah		17	100%

Sumber : Olah Data 2024

Data pukulan *forehand* tenis meja pada club PTM Mandiri yang telah tertuang di atas, dapat juga dilihat pada diagram berikut:



Grafik 3. Histogram Hasil Tes Pukulan *Forehand* Tenis Meja Club PTM Mandiri

PEMBAHASAN

1. *Power* Otot Lengan Terhadap Pukulan *Forehand* Tenis Meja Club PTM Mandiri

Power dalam pukulan *forehand* dapat menjadi penentu keberhasilan suatu pukulan dalam olahraga tenis meja. *Power* merupakan situasi dimana otot dapat melakukan gerakan dengan kuat dan singkat (Efendi et al., 2024). Selain itu, *power* secara umum diartikan sebagai penggabungan antara kondisi fisik kekuatan dan kecepatan sehingga menimbulkan *power* yang signifikan (Maharani & Kamarudin, 2024).

Kondisi fisik menjadi komponen utama bagi setiap olahraga yang dimainkan tidak terkecuali pada olahraga tenis meja. Tenis meja tergolong pada olahraga bola kecil yang dimainkan dengan cara memukul bola plastik untuk melewati net dan dipukul menggunakan bet kayu yang bertujuan untuk memperoleh *point* (Raibowo et al., 2024). Pada olahraga tenis meja memiliki beberapa teknik pukulan salah satunya ialah pukulan *forehand* (Pranata et al., 2024). Pukulan *forehand* dilakukan sebagai gerakan serangan dan pertahanan dalam kepada lawan dalam permainan tenis meja.

Pada penelitian ini, membahas tentang kontribusi *power* otot lengan terhadap pukulan *forehand* tenis meja dan dari hasil penelitian yang dilakukan maka di dapatkan hasil sebesar 45,60% bagi atlet club PTM Mandiri. Ini menjadi bukti bahwa pengaruh *power* otot lengan dalam pukulan *forehand* tenis meja sangat penting dan signifikan. Oleh karena, dengan ditemukan hasil yang demikian maka pelatih perlu mempersiapkan terobosan-terobosan baru dalam menyusun program latihan untuk dapat meningkatkan *power* otot lengan club PTM Mandiri agar selalu dalam keadaan baik dan dapat selalu berkontribusi dalam permainan tenis meja.

2. Kelentukan Pinggang Terhadap Pukulan *Forehand* Tenis Meja Club PTM Mandiri

Kelenturan yang baik akan menjadikan gerakan yang dilakukan semakin baik pula. Pada pukulan *forehand* tenis meja kelenturan pinggang menjadi tolak ukur keberhasilan yang disebabkan karena setelah melakukan pukulan gerakan lanjutan perlu dilakukan untuk menjadikan gerakan tersebut sempurna dan sesuai dengan yang diinginkan. Kelenturan atau *flexibility* merupakan kemampuan tubuh dalam melakukan gerakan yang bebas ke berbagai arah tanpa hambatan yang berarti (Herdiansyah et al., 2024). Saat bermain tenis meja khususnya dalam melakukan gerakan pukulan *forehand*, kelenturan menjadi faktor pendukung agar gerakan tersebut dapat dilakukan dengan baik. Gerakan yang kaku dan terkesan tidak lentuk akan menghambat tubuh dalam menyelesaikan gerakan ini dengan maksimal. Karena pentingnya kelenturan dalam pukulan *forehand*, maka hendaklah kondisi fisik tersebut dijadikan perhatian utama sehingga hasil yang diinginkan dapat dicapai dengan maksimal.

Penelitian yang dilakukan pada club PTM Mandiri untuk melihat seberapa besar pengaruh kelenturan pinggang terhadap pukulan *forehand* menunjukkan hasil yang sangat maksimal. Hal ini

dibuktikan dengan adanya kontribusi sebesar 38,56% yang diberikan oleh kelentukan pinggang terhadap gerakan *forehand* dalam permainan tenis meja. Hasil yang maksimal ini pula harusnya menjadikan perhatian bagi semua pihak dalam mempertahankan hal yang telah positif ini. Oleh karena, penting dilakukan latihan yang berkelanjutan untuk mempertahankan hal yang sudah baik ini dengan melibatkan semua pihak agar tujuan kedepan dapat dicapai.

3. Power Otot Lengan, Kelentukan Pinggang Terhadap Pukulan *Forehand* Tenis Meja Club PTM Mandiri

Komponen fisik maupun taktik tentu berpengaruh bagi suatu cabang olahraga termasuk dalam olahraga tenis meja. Olahraga tenis meja memerlukan penguasaan suatu teknik olahraga selain ditentukan oleh factor kondisi fisik, juga memerlukan latihan secara berulang-ulang terhadap teknik yang dipelajari (Astuti et al., 2020). Komponen fisik dan taktik bermain tenis meja harus diselaraskan tanpa ada yang diabaikan karena fisik dan taktik merupakan perpaduan yang sempurna untuk menunjang kemenangan dalam olahraga tenis meja. Fisik yang paling menonjol dalam permainan tenis meja ialah *power* otot lengan dan kelentukan pinggang yang apabila kedua komponen ini disatukan akan berdampak besar terhadap pukulan *forehand* tenis meja.

Pernyataan ini selaras dengan hasil penelitian yang telah dilakukan. Penelitian ini berfokus untuk mengetahui besaran kontribusi *power* otot lengan, kelentukan pinggang terhadap pukulan *forehand* dan benar hasil yang telah ditemukan dalam penelitian ini menunjukkan angka yang cukup maksimal yakni di angka 72,78%. Angka ini tentu sangat tinggi dan perlu untuk dipertahankan guna menjadikan club PTM Mandiri yang dapat diperhitungkan di tingkat club se Provinsi Riau. Oleh karena, dari penelitian ini kita dapat menyimpulkan bahwa *power* otot lengan dan kelentukan pinggang sangat diperlukan dan mempunyai kontribusi yang tinggi terhadap pukulan *forehand* dalam olahraga tenis meja.

Penelitian ini dilakukan untuk mencari besar kecilnya suatu hubungan antar satu variabel ke variabel yang lainnya. Penelitian dengan topik yang sama telah dilakukan oleh (Ryandinata et al., 2024) yang membahas tentang kelentukan pinggang dalam pukulan *forehand* pada atlet PTM IPRC Kota Padang dan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kelentukan pinggang mempunyai hubungan yang signifikan dengan dibuktikan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Selain itu pada penelitian yang lainnya yang dilakukan oleh (Sahabuddin et al., 2022) dalam penelitian ini membahas tentang daya tahan atau *power* otot lengan dalam pukulan *forehand* dan pada hasilnya diperoleh kontribusi yang signifikan antara *power* otot lengan terhadap pukulan *forehand* tenis meja pada siswa SMA N 4 Pare-Pare.

Peneliti yang lain juga melakukan hal yang sama yang dilakukan oleh (Subakti & Iksan, 2018) pada penelitiannya membahas tentang kekuatan otot lengan terhadap pukulan forehand drive dan hasilnya lagi-lagi menunjukkan adanya kontribusi yang signifikan dari kedua variabel tersebut yang dilakukan pada club tenis meja Pade Angem Mataram Tahun 2018.

Beberapa penelitian di atas telah menunjukkan bahwa keberadaan variabel variabel tersebut sangat berpengaruh terhadap pukulan *forehand* tenis meja. Penelitian ini juga mempunyai ciri khas tersendiri yakni penetapan sampel penelitian yang dilakukan di Club PTM Mandiri yang selama ini tidak pernah dilakukan oleh siapapun sehingga nanti bisa dijadikan acuan untuk penelitian berikutnya. Penelitian ini juga hanya berfokus pada *power* otot lengan sebagai variabel X_1 , kelentukan pinggang variabel X_2 dan pukulan forehand variabel Y .

Urgensi dilakukannya penelitian ini yakni untuk melihat sejauh mana kemampuan dan keadaan kondisi fisik atlet di club PTM Mandiri. Nantinya ini dapat dijadikan acuan dalam meningkatkan performa atlet ke arah yang lebih baik lagi. Harapannya juga dengan adanya penelitian ini dapat menambah wawasan semua pihak baik itu wawasan atlet sebagai sampel, pelatih sebagai pemangku kepentingan dan pembinaan prestasi atlet maupun bagi peneliti selanjutnya sehingga tulisan-tulisan dengan bahasan yang sama dapat menjadi lebih baik lagi untuk kedepannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan pada club PTM Mandiri, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi antara *power* otot lengan terhadap pukulan *forehand* tenis meja sebesar 45,60% dan sisanya 54,40% dipengaruhi oleh faktor lain.
2. Terdapat kontribusi antara kelentukan pinggang terhadap pukulan *forehand* tenis meja sebesar 38,56% dan sisanya 61,44% dipengaruhi oleh faktor lain.
3. Terdapat kontribusi *power* otot lengan dan kelentukan pinggang terhadap pukulan *forehand* tenis meja sebesar 72,78% dan sisanya 27,22% dipengaruhi oleh faktor lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R., & Sari, M. (2023). Kontribusi Kelincahan dan Kecepatan Terhadap Kemampuan Dribble Futsal Atlet Rajawali Club Pangkalan Kerinci. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 9117–9127. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v3i5.5753>
- Alpen, J. (2017). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Bawah Bolavoli di SMP Negeri 2 Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu. *Journal Sport Area*, 2(1), 18–27. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2\(1\).592](https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2(1).592)
- Anggara, A. (2021). Pengaruh latihan Forehand Smash Multiball Terhadap Prestasi Tenis Meja. *Jurnal Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan*, 2(2), 62–73.
- Apriani, L., Sari, M., & Alpen, J. (2021). Studi Eksperimen Pada Unit Kegiatan Mahasiswa Petanque Universitas Islam Riau: Meningkatkan Kesegaran Jasmani Melalui Permainan Hadang dan

- Bentengan. *Jurnal MensSana*, 6(1), 50–55. <https://doi.org/10.24036/menssana.06012021.19>
- Ashari, K., & Yulianti, M. (2022). The Relationship between Eye-Hand Coordination and Concentration on Shooting Results of UKM Petanque UIR Athletes. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan (ORKES)*, 1(2), 209–218. <https://doi.org/10.56466/orkes/vol1.iss2.19>
- Asri, N., Soegiyanto, & Mukarromah, S. B. (2017). Pengaruh Metode Latihan Multiball dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Peningkatan Keterampilan Forehand Drive Tenis Meja. *Journal of Physical Education and Sport*, 6(2), 179–185. <https://doi.org/https://10.15294/JPES.V6I2.17393>
- Astuti, Y., Erianti, E., Zulbahri, Z., Pitnawati, P., & Asril, A. (2020). Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli. *Erianti, Zulbahri, Pitnawati, Ar*, 9(2), 83–91.
- Candra, A. (2016). Pengaruh Latihan Menendang Menggunakan Imageri Terhadap Akurasi Tendangan Ke Gawang. *Journal Sport Area*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.30814/sportarea.v1i1.371>
- Efendi, A., Amrizal, A., & Sulubara, S. M. (2024). Analisis Keseimbangan Dan Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Lempar Cakram. *Inspirasi Dunia: Jurnal Riset Pendidikan Dan Bahasa*, 3(1), 63–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.58192/insdun.v3i1.1783>
- Fajar, A. O., Kamarudin, & Zulraflil. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Siswa Ekstrakurikuler SMAN 3 Singingi Hilir Kabupaten Kuantan Singingi. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research Volume*, 3(2), 565–571. <https://doi.org/10.31004/irje.v3i1.345>
- Fatmala, A. (2015). Pengaruh Metode Latihan Multiball Terhadap Keterampilan Drive Tenis Meja Siswa SD NEGERI 15 Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. In *Universitas Negeri Padang* (Issue 3).
- Gazali, N. (2016). Pengaruh Metode Kooperatif dan Komando Terhadap Keterampilan Teknik Dasar Bermain Sepakbola. *Journal Sport Area*, 1(1), 56. <https://doi.org/10.30814/sportarea.v1i1.373>
- Herdiansyah, M. I., Saputra, M., Darni, & Atradin. (2024). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Pinggang Dengan Kemampuan Long Passing SSB Tunas Putra Kota Payakumbuh. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 7(1), 133–140.
- Hidayat, D. (2019). Hubungan Power Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Hasil Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pemain Junior PB Angkasa Prestasi Gemilang Pekanbaru. In *NBER Working Papers*. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- Jatra, R., Fernando, R., Henjilito, R., & Trianda, M. I. (2022). The Correlation of Arm Muscle Power and Flexibility Of the Waist to the Field Tennis Service Capability. *Jurnal Performa Olahraga*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.24036/jpo262019>
- Kharis, B., & Andrijanto, D. (2021). Pengaruh latihan Multiball terhadap Hasil Keterampilan Pukulan Drive Forehand dan Backhand pada Ekstrakurikuler Tenis Meja. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Jasmani*, 09(01), 487–494.
- Maharani, J., & Kamarudin, K. (2024). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Power Otot Lengan Terhadap Hasil Smash Bolavoli Pada Klub Bolavoli Junior Putri Valheska Kuantan Singingi. *Integrated Sport Jurnal*, 2(1), 11–20.
- Nurdianti, S., Mudian, D., & Risaynto, A. (2018). Pengaruh Metode Latihan Multiball dan Latihan Dengan Pemain Lain Terhadap Ketepatan Forehand Drive Pada Siswa Ekstakurikuler Tenis Meja SMA NEGERI 1 Jalancagak Tahun 2018. *BIORMATIKA Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Subang*, 4(02), 2461–3961.
- Prambudi, A. H., & Sasmarianto. (2023). Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Hasil Smash Club Bolavoli Putera Sialang Indah. *Science and Education Journal*, 2(3), 545–552. <https://repository.uir.ac.id/14835/>
- Pranata, P., Aziz, I., Fardi, A., & Sari, S. N. (2024). Hubungan Kordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan Forehand Drive Dalam Olahraga Tenis Meja. *Jurnal Gladiator*, 4(2), 359–370.

- Rahmat, Komaludin, D., & Korespondensi, P. (2020). Pengaruh Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pinggang Terhadap Forehand Smash Dalam Permainan Tenis Meja. *Jurnal Performa Olahraga*, XX(xx), 13–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jpo298019>
- Raibowo, S., Rizky, O. B., Sugihartono, T., Permadi, A., Prabowo, A., & Rahmi, M. F. (2024). Bahan Ajar Multimedia Interaktif Berbasis Blended Learning untuk Menunjang Pembelajaran Tenis Meja. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 10(1), 133–146. <https://doi.org/https://doi.org/10.59672/jpkr.v10i1.3375>
- Ryandinata, M., Arifan, I., Masrun, M., & Haryanto, J. (2024). Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Keterampilan Servis Forehand Sidespin Pada Atlet PTM IPRC Kota Padang. *Jurnal Gladiator*, 4(1), 289–304.
- Safera, M. (2022). Pengaruh Latihan Multiball Terhadap Hasil Pukulan Forehand dan Backhand Pada Atlet Tenis Meja TT88 Kota Jambi. *JURNAL SCORE*, 2(1), 2(1), 48–56.
- Sahabuddin, S., Syahrudin, S., & Fadillah, A. (2022). Analisis Kekuatan Genggaman, Kelentukan Bahu Dan Daya Tahan Otot Lengan Terhadap Pukulan Forehand Dalam Permainan Tenismeja. *Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 5(1), 58. <https://doi.org/https://doi.org/10.31602/rjpo.v5i1.6881>
- Subakti, S., & Iksan, M. (2018). Hubungan Koordinasi Mata Tangan dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap kemampuan Forehand Drive Pada Persatuan Tenis Meja Pade Angen Mataram Tahun 2018. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 2(3), 255–263.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung : Penerbit Alfabeta.