



Analisis Kecepatan Gerak Pukulan Depan Pada Atlet Pencak Silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu

Andi Rizal¹, Iskandar², Dhillga Az Zikra Herman³

^{1,2,3} Universitas Negeri Makassar

Jl. A. P. Pettarani, Tidung, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90222

Email: andirizal6464@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh jawaban atas permasalahan tentang tingkat kemampuan kecepatan gerak pukulan depan pada atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu. Populasi penelitian ini adalah keseluruhan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu, menggunakan sampel dari seluruh anggota populasi sebanyak 15 atlet (Total sampling). Adapun Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan metode observasi dengan melakukan tes secara langsung pada sampel yang telah ditentukan. menggunakan. Analisis data menggunakan teknik Analisis deskriptif persentase. Dari hasil perhitungan statistik diketahui tidak ada atlet atau (0,0 %) yang mencapai kategori “baik sekali”, “kurang” dan “sangat kurang”. selanjutnya ada 11 atlet (73,0 %) mencapai kategori “baik”, dan ada 4 atlet (27,0 %) mencapai kategori “cukup”. Kesimpulan penelitian bahwa: tingkat kemampuan kemampuan kecepatan gerak pukulan depan pada atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu masuk dalam kelompok kategori “baik”.

Kata Kunci: Kemampuan, Kecepatan Pukulan depan, Pencak silat

PENDAHULUAN

Pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, bertanggung jawab, sehat jasmani dan rohani. Pendidikan tidak hanya suatu aktivitas belajar didalam kelas tetapi bagaimana kegiatan diluar kelas seperti olahraga. Olahraga adalah aktivitas gerak manusia menurut teknik tertentu, dalam pelaksanaannya terdapat unsur bermain, ada rasa senang, dilakukan pada waktu luang, dan kepuasan tersendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Sandi Prayoga (2018, h. 459) “Olahraga adalah sebagai salah satu aktivitas fisik maupun psikis seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang setelah olahraga”. Pelaksanaan pendidikan

olahraga bela diri dan seni memerlukan sarana dan prasarana, tanpa sarana dan prasarana tersebut pendidikan olahraga bela diri dan seni tidak dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya. Demikian pula diperlukan perlengkapan-perengkapan guna mendukung lancarnya pendidikan dalam membina dan mengembangkan pencak silat sebagai bela diri, seni, dan olahraga. Tentang senjata yang umumnya digunakan adalah golok, keris, parang, pisau atau belati, clurit, badik. Yang terdapat hampir di seluruh daerah Indonesia, alat tersebut sebagai pencak silat sebagai bela diri.

Salah satu olahraga yang mulai diminati oleh masyarakat sekarang ini adalah cabang olahraga beladiri yaitu pencak silat. Menurut Ediyono & Widodo, n.d. (2019, h.300), “Secara historis, pencak silat merupakan sebuah keterampilan beladiri yang difungsikan sesuai dengan kebutuhan pelakunya dalam menghadapi berbagai tantangan, terutama yang berasal dari alam, Binatang dan manusia”. Menurut Pratama, Rendra & Trilaksana, (2018, h. 109), “Pencak Silat merupakan unsur – unsur kepribadian bangsa Indonesia yang dimiliki dari hasil budidaya yang turun temurun, namun hingga saat ini belum ada bukti Sejarah yang menjelaskan sejak kapan pencak silat itu ada”. Banyak sekolah maupun perguruan tinggi Pencak Silat tidak hanya diajarkan sebagai bentuk olahraga, tetapi juga sebagai bagian dari Pendidikan karakter dan budaya. Sedangkan Menurut Lubis (2004,h.1), “Pencak silat merupakan salah satu budaya asli bangsa Indonesia. Para pendekar dan pakar pencak sila menyakini bahwa masyarakat melayu menciptakan dan menggunakan ilmu bela diri ini sejak zaman prasejarah. Karena pada masa itu manusia harus menghadapi alam yang keras untuk tujuan *survive* dengan melawan binatang buas. Pada akhirnya manusia mengembangkan gerak-gerak bela diri”. Di kawasan melayu dapat di temukan bela diri pencak silat dengan menggunakan istilah bermacam-macam, seperti *bersilat*, *gayong*, *cekak*, di semenanjung Malaysia dan singapura. Di Thailand, diprovinsi pattani, satun, dan narathiwat di gunakan istilah “*bersilat*” juga. Sementara itu, Filipina selatan di gunakan istila *pesilat*. Hal itu membuktikan bahwa bela diri ini bersumber dari indonesiaia karena bila di urutkan perkembangannya mereka pernah berguru dengan orang Indonesia.

Banyak jenis pukulan dalam pencak silat, namun tidak semua yang digunakan. Menurut Muhammad (2021, h. 54), “pukulan dalam pertandingan Pencak Silat adalah serangan menggunakan tangan, dengan lintasan lurus kedepan dan sasarannya ialah dada atau bagian depan yang terlindungi *Body Proctector*”.

Pukulan depan atau lurus ke arah depan dapat dikatakan sebagai salah satu teknik pencak silat yang cukup sederhana. Sesuai dengan pendapat Anugraha et al., (2024, h. 73), “pukulan depan adalah pukulan seperti tinju, diarahkan kedepan, tangan dikepalkan dan tangan satunya ditutup atau melindungi dada”. Meskipun terlihat sangatlah mudah, pukulan depan sendiri merupakan jenis pukulan yang perlu penguasaan teknik dasar yang baik dan benar.

Pukulan depan ini memiliki fungsi untuk memberikan serangan kepada lawan secara cepat dan tepat. Hal ini dilakukan untuk lebih meminimalisasi resiko cedera untuk diri kita sendiri. Apalagi dalam suatu pertandingan pencak silat, pukulan lurus sering kali digunakan untuk mencetak poin dengan cepat.

Cara yang bisa dilakukan untuk mendapatkan hasil yang optimal dari pukulan depan adalah dengan memaksimal gerakan bantuan dari bahu dan putaran pinggang. Hal tersebut akan sangat mendukung untuk melakukan pemindahan berat badan ke depan dengan posisi tangan menyerang. Dalam pengembangannya, pukulan depan atau lurus sendiri bisa dilakukan dalam dua sikap tubuh yang berbeda, antara lain sebagai berikut :

- 1) Pukulan depan, yaitu pukulan dengan posisi tangan yang di gunakan untuk menyerang dan selanjutnya sejajar dengan posisi kaki di depan (*jab*).
- 2) Pukulan depan, yaitu pukulan dengan posisi tangan yang di gunakan untuk menyerang, hanya saja posisi kaki tidak sejajar dengan tangan yang berbeda di depan (*straight*).

Awali gerakan Berikut ini adalah sederet langkah yang bisa kamu lakukan untuk menguasai gerakan pukulan depan dalam pencak silat, di antaranya yaitu:

- 1) Dengan kuda-kuda samping, kemudian letakkan kaki kiri di depan.
- 2) Posisi kedua tangan berada di depan dada
- 3) Kepal tangan yang akan di gunakan untuk memukul.
- 4) Kedua telapak kaki sejajar.
- 5) Mengubah kepala menjadi telungkup ketika memukul dengan tangan kanan.
- 6) Dan, gantilah posisi kaki dan tangan ketika melakukan pukulan lurus.

Selain jenis pukulan depan dalam pencak silat tersebut, ada beberapa kesalahan yang sering dilakukan pada saat mempelajari teknik ini. Nah, beberapa kesalahan yang secara tidak sadar muncul dalam melayangkan pukulan lurus atau depan ini, yaitu:

- 1) Sikap kaki yang kurang a.kurat.
- 2) Badan yang terlalu kaku.
- 3) Sikap badan yang tidak seimbang.
- 4) Letak kaki yang kurang terbuka.
- 5) Posisi tangan kurang yang mengepal dan telungkup.

Atlet pencak silat yang menjadi permasalahan saat melakukan latihan masih banyak mengalami hambatan, salah satunya dalam melakukan teknik pukulan yaitu pukulan depan, masih banyak atlet yang belum melakukan dengan sempurna, dan kebanyakan yang terjadi pada beberapa atlet hanya memiliki kekuatan pada pukulan tetapi kurang dalam tingkat kecepatan. Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka penelitian bertujuan untuk mengetahui Analisis Kecepatan Gerak Pukulan Depan Pada Atlet Pencak Silat TSPM SMA NEGERI 3 LUWU”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan metode survey. Sugiyono(2019) berpendapat bahwa metode survei digunakan untuk mengumpulkan data dari tempat alami atau bukan buatan, peneliti melakukan pengumpulan data, seperti melalui penyebaran kuesioner, tes, wawancara terstruktur, dan sebagainya. populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet TSPM SMA NEGERI 3 LUWU. sampel yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 15 sampel dengan berpedoman pada table kerjcie dan morgan dan teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes dan pengukuran kecepatan pukulan depan yang mana untuk mengetahui hasil kecepatan pukulan depan atlet pencak silat (Johansyah Lubis, 2004:101) dalam buku pencak silat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berikut tabel hasil analisis deskriptif kuantitatif kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA negeri 3 luwu di bawah ini: Interpretasi norma pengkategorian, Untuk menentukan status kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu menggunakan norma pengkategorian:

Pengkategorian menggunakan 5 interval kategori yaitu “Baik sekali”, “Baik”, “Cukup”, “Kurang” dan “Kurang sekali”. Menurut Lubis (2004, h.101). pada tabel di :

Tabel 1. interpretasi norma kategori kemampuan kecepatan pukulan depan pencak silat Pembahasan

No.	Puteri	Putera	Kategori
1	> 24	> 25	Baik sekali
2	19 - 23	20 - 24	Baik
3	16 - 18	17 - 19	Cukup
4	13 - 15	15 - 16	Kurang
5	< 12	< 14	Kurang sekali

Hasil analisis frekuensi nilai kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu dapat disusun tabel berikut ini :

Tabel 1. presentase frekuensi kemampuan kecepatan pukulan depan pencak silat

Perolehan	frekuensi	Presentase (%)
18	2	13,3
19	2	13,3
20	1	6,7
21	2	13,3
22	2	13,3
23	4	26,7

Berdasarkan tabel 1.2 di atas tentang hasil pengolahan perolehan nilai kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu dari 15 sampel diketahui bahwa perolehan jumlah pukulan 18 kali sebanyak 2 (13,3%) atlet, perolehan jumlah pukulan 19 kali sebanyak 2 (13,3%) atlet, perolehan jumlah pukulan depan 20 kali sebanyak 1 (6,7%) atlet, perolehan jumlah pukulan depan 21 kali sebanyak 2 (13,3%) atlet, perolehan jumlah pukulan 22 kali sebanyak 2 (13,3%) atlet dan perolehan jumlah pukulan 23 kali sebanyak 4 (26,7%) atlet.

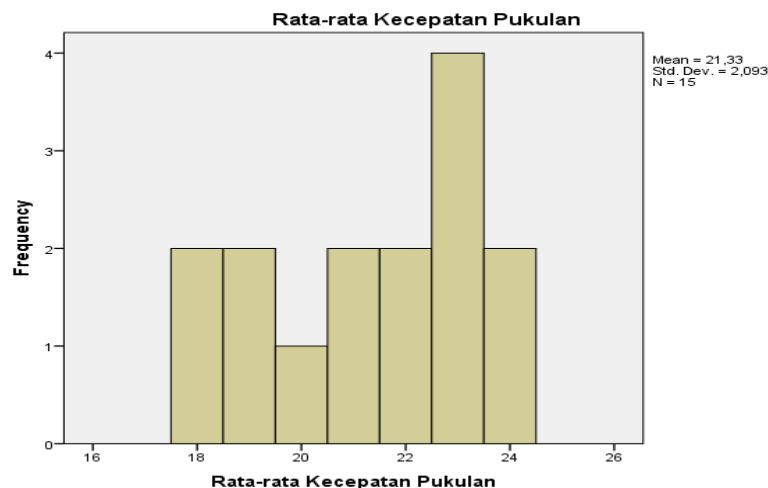
Hasil analisis Deskripsi kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu berikut ini:

Tabel 3. statistik nilai kemampuan gerak pukulan depan dalam pencak silat

Statistik	Kecepatan gerak pukulan depan
N	15
Mean	21,33

Standar Deviation	2,093
Varian	14,45
Range	6,00
Minimum	18,0
Maximum	24,0
Sum	320

Berdasarkan tabel 3 diatas. Setelah dilakukan analisis deskriptif kuantitatif data nilai kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu, dikathui bahwa dari 15 atlet yang di observasi diketahui beberapa nilai statistik sebagai gambaran karakteristik kemampuan kecepatan gerak pukulan depan sebagai berikut: Nilai rerata (mean) 21,33 kali, standar deviasi 2,093 kali, nilai varian 14,45 kali, nilai rentang 6 kali, nilai terendah (minimum) 18 kali, nilai tertinggi (maksimum) 24 kali, Sum (jumlah Skor) 320 kali. Berikut grafiknya:



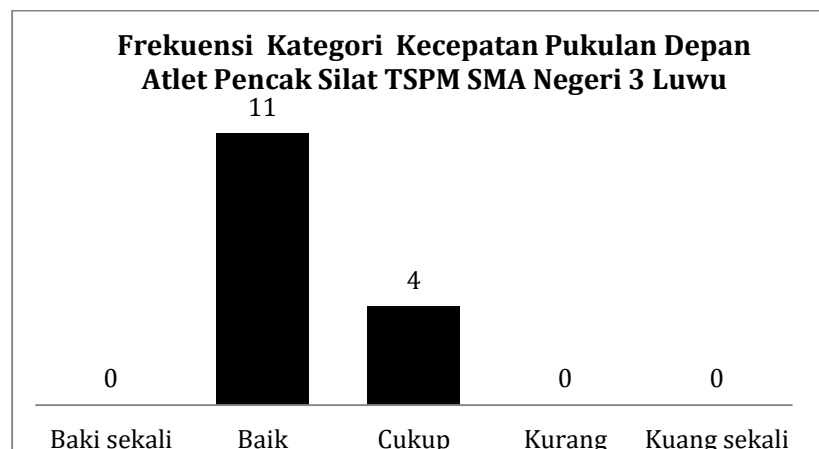
Gambar 1. grafik kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu

Hasil Kategori kemampuan kecepatan gerak pukulan depan dalam pencak silat. Setelah dilakukan analisis deskripsi kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu berdasarkan kriteria kategori yang digunakan. Penentuan kategori kemampuan kecepatan gerak pukulan depan dalam pencak silat yang mengacu pada perolehan skala persentase kriteria kategori. Hasil konversi nilai kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu berdasarkan kategori penilaian dengan menggunakan skala persentase dalam tabel berikut ini.

Tabel 4. frekuensi kategori kemampuan kecepatan gerak pukulan depan pencak silat

Interval		f	(%)	Kategori
Puteri	Putera			
> 24	> 25	0	0,0	Baik sekali
19 - 23	20 - 24	11	73,3	Baik
16 - 18	17 - 19	4	26,7	Cukup
13 - 15	15 - 16	0	0,0	Kurang
< 12	< 14	0	0,0	Kurang sekali
Jumlah		15	100	

Berdasarkan tabel 1.4 di atas, kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu nampak bahwa dari 15 sampel ternyata yang memiliki kategori bervariasi yaitu : Kategori “Baik sekali” sebanyak 0 atlet., Kategori “Baik” sebanyak 11 atlet., Kategori “Cukup” sebanyak 4 atlet, Kategori “Kurang” sebanyak 0 atlet, dan Kategori “Kurang sekali” sebanyak 0 atlet. Berikut grafiknya:



Gambar 2. grafik frekuensi kategori kemampuan kecepatan gerak pukulan depan

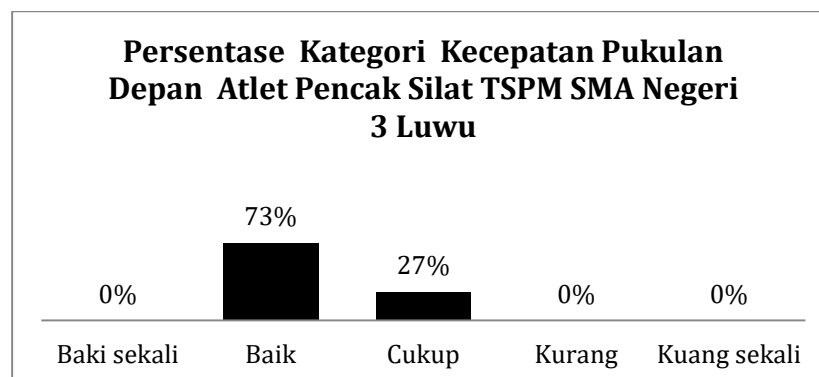
Selanjutnya setelah dilakukan analisis deskripsi persentase kategori kemampuan kecepatan gerak pukulan depan pada permainan sepaktila, Setelah dilakukan analisis deskripsi kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu berdasarkan kriteria kategori yang digunakan. Penentuan kategori kemampuan kecepatan gerak pukulan depan dalam pencak silat yang mengacu pada perolehan skala persentase kriteria kategori. Hasil konversi nilai kemampuan kecepatan gerak pukulan

depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu berdasarkan kategori penilaian dengan menggunakan skala persentase dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. presentase kategori kemampuan kecepatan gerak pukulan depan pencak silat

Interval		f	(%)	Kategori
Puteri	Putera			
> 24	> 25	0	0,0	Baik sekali
19 - 23	20 - 24	11	73,3	Baik
16 - 18	17 - 19	4	26,7	Cukup
13 - 15	15 - 16	0	0,0	Kurang
< 12	< 14	0	0,0	Kurang sekali
Jumlah		15	100	

Berdasarkan tabel 1.5 di atas, kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu nampak bahwa dari 15 sampel ternyata memiliki kategori bervariasi yaitu : Kategori “Baik sekali” dengan persentase 0%, Kategori “Baik” dengan persentase 73,3%, Kategori “Cukup” dengan persentase 26,7%, Kategori “Kurang” dengan persentase 0,0%, dan Kategori “Kurang sekali” dengan persentase 0%. Berdasarkan perolehan nilai persentase tertinggi dapat disimpulkan bahwa hasil kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu dapat dikategorikan “Baik” skor rata-rata pukulan 21,55 kali. Berikut grafiknya:



Gambar 3. grafik presentase kemampuan kecepatan pukulan depan pencak silat

Berdasarkan perolehan nilai frekuensi dan kategori tertinggi dapat disimpulkan bahwa hasil kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA

Negeri 3 Luwu dapat dikategorikan “Baik” dengan skor rata-rata kecepatan pukulan 21,55 kali.

Pembahasan

Berdasarkan analisis hasil tes kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu, secara umum, dapat dikatakan bahwa kemampuannya tidak berbeda jauh. Dan jika dilihat dari persentase kelompok kategori masih dalam kategori “Baik” dengan nilai rata-rata 20,5 kali pukulan artinya belum maksimal. Ada beberapa kesalahan atau kekurangan yang disering dilakukan oleh atlet dalam melakukan gerak pukulan depan, dari hasil pengamatan secara langsung yang menjadi sumber penyebab kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu masih ditemukan dalam beberapa kelompok kategori “baik” dan “cukup”. Hal tersebut dapat dijelaskan bahwa kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu memiliki kategori kemampuan yang bervariasi dari kategori “cukup” hingga kategori “baik”, hal ini disebabkan oleh beberapa hal yakni:

Untuk kategori “**Sangat tinggi**” pada kategori ini tidak ada (0 %) atlet yang mampu mencapai kategori tersebut. Karena kategori tersebut menuntut kemampuan yang maksimal untuk menampilkan teknik gerak pukulan depan dengan cepat tanpa mengalami kendala yang berarti yang sudah pasti didukung oleh kemampuan fisik dan mental yang baik pula.

Selanjutnya klasifikasi “**Baik**” terdapat sebanyak 11 atlet atau persentase (73,0%), kemampuan dalam kategori ini atlet tersebut dapat melakukan hampir seluruh aspek gerakan pukulan depan dapat dilakukan dengan optimal yaitu : Mengambil posisi kuda-kuda kiri depan, Pastikan telapak kaki kanan sejajar dengan telapak kaki kiri. Gerakkan bahu dan putar pinggang untuk memindahkan berat badan ke depan. Arahkan pukulan tangan ke depan. Selanjutnya Lakukan pukulan secara bergantian dengan kaki saat memukul. Hanya saja pada kelompok kategori ini kurang memaksimalkan gerakan terutama bantuan dari bahu dan putaran pinggang dari atlet yang bersangkutan. Hal tersebut akan sangat mendukung untuk melakukan pemindahan berat badan ke depan dengan posisi tangan menyerang.(memukul).

Klasifikasi “**Cukup**” sebanyak 4 atlet atau persentase (2,7%), kemampuan dalam kategori ini atlet tersebut dapat melakukan hampir seluruh aspek tahapan gerakan pukulan depan dengan baik, hanya saja masih sering terjadi kesalahan-kesalahan gerakan pukulan antara lain : Sikap kuda-kuda yang kurang sempurna, badan agak kaku, kekuatan kaki kurang kuat dalam menopang badan, keseimbangan badan terganggu (kurang maksimal), kepalan tangan tidak benar atau kurang tepat, kekuatan tidak berfokus pada kepalan tangan, dan kadang-kadang tangan kurang mengepal.

Secara umum dapat dikatakan bahwa kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu dalam melakukan pukulan depan dengan cepat masih sejalan dengan hasil yang yang dicapai masih sejalan, artinya tingkat kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu sesuai dengan penguasaan teknik pukulan yang dicapai. Namun demikian masih harus ditingkatkan serta memberi kesempatan yang luas untuk berlatih secara rutin guna pengembangan kemampuannya khususnya kemampuan kecepatan pukulan. Serta tetap berusaha meningkatkan kondisi fisik yang menunjang khususnya kekuatan lengan dan tungkai serta kelincahan guna mengontrol pergerakan tubuh guna memperoleh kemampuan kecepatan pukulan yang maksimal

KESIMPULAN

Adapun Kesimpulan dari penelitian ini adalah Kemampuan kecepatan gerak pukulan depan atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu kategori “Baik”. Berdasarkan hasil penelitian mengenai kecepatan gerak pukulan depan pada atlet pencak silat TSPM SMA Negeri 3 Luwu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan kecepatan pukulan para atlet berada pada tingkat yang bervariasi, dipengaruhi oleh faktor kekuatan otot, koordinasi gerak, dan penguasaan teknik dasar. Meskipun sebagian atlet menunjukkan performa yang baik, masih terdapat beberapa yang perlu peningkatan, khususnya dalam hal kekuatan lengan, ketepatan teknik, dan reaksi gerak. Kecepatan pukulan sangat dipengaruhi oleh latihan yang terarah dan konsisten, sehingga pelatih disarankan untuk menyusun program latihan khusus yang mencakup latihan kekuatan, kecepatan reaksi, serta pengulangan teknik secara intensif guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi gerakan pukulan depan atlet.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugraha, R., Imansyah, F., & Arvan Junaidi, I. (2024). Pengaruh Latihan Push Up Dan Bicep Resistance Band Terhadap Kemampuan Pukulan Depan Atlet Pencak Silat Rayon Psht Maskarabet Kecamatan Alang Alang Lebar. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(3), 73–81.
- Arhas, S. (2024). *Statistika Untuk Penelitian Ilmu Sosial* (Suprianto (ed.)). ASHA Publishing.
- Arif, M., Aimang, H. A., & Nurhikmah, N. (2021). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Kecepatan Tendangan T Atlet Pencak Silat Tapak Suci. *Damhil Education Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.37905/dej.v1i1.521>
- Ediyono, S., & Widodo, S. T. (n.d.). *Memahami Makna Seni dalam Pencak Silat*. 36.
- Hasyiyati, R. W., & Winarno, M. E. (2021). Korelasi kekuatan otot lengan, power, dan koordinasi terhadap pukulan atlet pencak silat. *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*, 1(1), 96–107. <https://doi.org/10.54284/jopi.v1i1.9>
- Lubis, J. (2004). *Pencak Silat : Panduan Praktis* (Eko & E. Soleh (eds.); 1st ed.). PT Grafindo Persada.
- Midiyanto, E. (2024). *Hubungan Keseimbangan dan Power Otot Tungkai dengan Hasil Kecepatan Tendangan Sabit Pada Ssiwa Ekstrakurikuler Pencak Silat SMK 01 Muhammadiyah Padang Ratu*. 66.
- Muhammad, B. U. (2021). Kemampuan Pukulan Depan pada Mahasiswa Pencak Silat UNS. *JSH: Journal of Sport and Health*, 2(2), 50–56. <https://doi.org/10.26486/jsh.v2i2.2023>
- Nugraha, A. (2019). Pentingnya Pendidikan Berkelanjutan Di Era Revolusi Indutri 4.0. *Majalah Ilmiah Pelita Ilmu*, 2(1), 26–37. <https://doi.org/10.37849/mipi.v2i1.118>
- Nunung Setyadi. (2012). Perancangan promosi perguruan pencak silat Ragajati cabang Karanganyar. *Laporan Tugas Akhir (D III)*.
- Pernando, D., Supriyadi, M., & Syafutra, W. (2024). Analisis Teknik Dasar Pukulan Depan Pada Pencak Silat Psht Ranting Lubuklinggau Barat 1. *Journal Binagogik*, 11(1), 75–79. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd>
- Pratama, Rendra, Y., & Trilaksana, A. (2018). Perkembangan Ikatan Pencak Silat Indonesia (Ipsi) Tahun 1948-1973. *E-Journal Pendidikan Sejarah*, 6(3), 1–10.
- Sandi Prayoga, A. (2018). *Memajukan Olahraga Rekreasi dan Industri Olahraga Sebagai Bentuk Pembangunan Bangsa*. 1(1), 83–90.
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif*. CV. Alfabeta.