

PENGARUH LATIHAN *RESISTANCE BAND* TERHADAP KEMAMPUAN *SHOOTING* SISWA SEKOLAH SEPAK BOLA (SSB) PSM MERANJAT

¹Tommy Lawrenski Chandra, ²Yasir Arafat, ³Siti Ayu Risma Putri
Universitas PGRI Palembang

*Corresponding author email: tommylawski@gmail.com

ABSTRACT

The problem in this research is that the shooting abilities of SSB PSM Meranjat students have not been maximized. The purpose of this study was to determine the effect of resistance band training on the shooting ability of PSM Meranjat SSB students. The research method used in this study is an experimental method with the type of one group pretest-posttest design. The research sample consisted of 24 people using the total population technique. Data collection techniques carried out by tests and measurements. The test instrument uses a shooting ability test. Research data analysis techniques using paired samples t test. The results of the study concluded that from the initial ability of the PSM Meranjat SSB students in shooting the average student ability was 13.08 before being given treatment, whereas after being given treatment, namely resistance band exercises for 16 meetings by carrying out the attached exercise guide program on November 5 to 3 December 2022 apparently experienced a change in the average score in the final test of students' passing abilities to 20.08 points. While the results of testing the hypothesis are proven by the value of $t_{count} > t_{table}$, namely $8.244 > 1.71$, it means that there is an effect of resistance training on the shooting ability of SSB PSM Meranjat students

Keywords: *Resistance Bands, Passing, Football*

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah belum maksimalnya kemampuan *shooting* siswa SSB PSM Meranjat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada pengaruh latihan *resistance band* terhadap kemampuan *shooting* siswa SSB PSM Meranjat. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan jenis *one group desain pretest-posttest*. Sampel penelitian berjumlah 24 orang dengan teknik total populasi. Teknik pengumpulan data dilaksanakan dengan tes dan pengukuran. Instrument tes menggunakan tes kemampuan *shooting*. Teknik analisis data penelitian menggunakan uji *paired sampel t test*. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa dari kemampuan awal siswa SSB PSM Meranjat dalam melakukan *shooting* rata-rata kemampuan siswa adalah 13,08 sebelum diberikan perlakuan, sedangkan setelah diberikan perlakuan yaitu latihan *resistance band* sebanyak 16 kali pertemuan dengan panduan program latihan terlampir pada tanggal 5 November s.d 3 Desember 2022 ternyata mengalami perubahan nilai rata-rata pada tes akhir kemampuan *shooting* siswa menjadi 20,08 poin. Sementara hasil pengujian hipotesis dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,244 > 1,71$ dimaknai bahwa ada pengaruh latihan *resistance band* terhadap kemampuan *shooting* siswa SSB PSM Meranjat

Kata kunci: *Resistance Band, Passing, Sepak Bola*

PENDAHULUAN

Undang-undang Sistem Keolahragaan Nasional No 3 tahun 2005 menjelaskan telah membagi kebutuhan masyarakat dalam berolahraga berdasarkan manfaatnya salah satunya adalah olahraga prestasi. Pada bagian olahraga prestasi masyarakat diberikan kesempatan untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya melalui kegiatan olahraga untuk mencapai prestasi setinggi mungkin, dan hal tersebut tentu dijamin oleh negara pelaksanaan dan pembinaanya.

Salah satu pembinaan prestasi olahraga yang populer dilingkungan masyarakat adalah permainan sepak bola. Permainan sepak bola adalah salah satu cabang olahraga yang memainkan bola dengan jumlah pemain 11 orang untuk satu tim dan terdiri dari dua tim saling berhadapan dengan tujuan menciptakan gol sebanyak-banyak sebagai tanda kemenangan permainan. Permainan ini sangat disenangi oleh sebagian besar masyarakat karena peragaan teknik-teknik di dalamnya begitu menarik untuk dilihat.

Daya tarik permainan sepak bola terletak pada beragam teknik didalamnya. Salah satu teknik yang paling ingin dikuasai pemain adalah teknik memasukan bola ke gawang (*Shooting*). *Shooting* merupakan jenis keterampilan teknik dengan cara menendang bola menggunakan kaki ke arah gawang. Teknik *Shooting* adalah teknik yang wajib dikuasai setiap pemain. Dalam mencapai kemahiran melakukan *Shooting*, keterampilan ini harus dibekali dengan kemampuan fisik yang prima. Mengingat *Shooting* yang baik adalah *Shooting* yang dilakukan harus dengan akurasi yang tepat dan kecepatan bola yang baik. Salah satu komponen fisik yang menunjang kemampuan *Shooting* pemain adalah *power* otot tungkai.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan pada SSB PSM Meranjat, tahun-tahun terakhir ini terjadi penurunan prestasi sepak bola siswa dimana pada tahun 2022 belum ada prestasi yang mampu dicapai sisw. Pada saat melihat permainan sepak bola di SSB PSM Meranjat, ditemukan permasalahan belum maksimalnya kemampuan siswa SSB dalam melakukan *Shooting*. *Shooting* yang dilakukan siwa mampu terarah tetapi tidak memiliki kecepatan bola yang sukar ditebak penjaga gawang. Pada dasarnya ada banyak faktor yang menyebabkan permasalahan siswa dalam melakukan shooting, misalnya karena pola latihan, sarana pendukung latihan, kualitas pelatih dan faktor penyebab lainnya seperti munculnya diantaranya adalah a) pemain belum ditunjang dengan *power* otot tungkai yang baik, dan b) program latihan yang disiapkan pelatih belum mampu memunculkan kemampuan *power* otot tungkai pemain.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh pelatih dalam mengatasi permasalahan *Shooting* adalah melalui latihan *power* otot tungkai. Salah satu jenis latihan *power* otot tungkai yang dapat digunakan adalah latihan *resistance band*. Menurut (Ghazaly, Nuryadi, & Hendrayana, 2018, hal. 347) latihan *resistance band* adalah latihan yang memanfaatkan elastisitas karet sebagai media yang yang dapat digunakan untuk menarik bagian kelompok otot tertentu. Latihan *resistance band* atau elastic band mampu meningkatkan aktivitas otot

menjadi metode efektif untuk membangun hipertropi otot, meningkatkan elastisitas otot dan memunculkan *power* otot pada orang yang terlatih.

Menurut Bumpa dalam (Mubarok, 2017, hal. 126) latihan adalah proses dimana seorang atlet dipersiapkan untuk performa tinggi. Latihan adalah proses melakukan kegiatan olahraga yang berdasarkan program latihan yang disusun secara sistematis, bertujuan untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam upaya mencapai prestasi yang semaksimal mungkin, terutama dilaksanakan untuk persiapan menghadapi suatu pertandingan. Latihan adalah suatu proses yang sangat kompleks yang melibatkan variabel-variabel internal dan eksternal, antara lain motivasi dan ambisi pemain, kuantitas dan kualitas latihan, volume dan intensitas latihan, pengalaman-pengalaman latihan.

Menurut (Effendi, 2016, hal. 91) menjelaskan bahwa sepakbola telah menyita perhatian masyarakat dunia. Sepak bola juga merupakan cabang olahraga yang banyak digemari oleh seluruh lapisan masyarakat, baik tua maupun muda. Cabang olahraga yang masuk dalam materi pelajaran wajib pada pendidikan jasmani di sekolah, yang mulai diajarkan di sekolah dasar hingga sekolah lanjutan tingkat atas. Sedangkan (Suroto, 2004, hal. 6) berpendapat bahwa sepak bola adalah permainan yang sangat populer diseluruh masyarakat baik di Indonesia maupun diseluruh dunia. Sepak bola adalah jenis permainan beregu dengan jumlah 11 orang untuk masing-masing regu yang terdiri dari pemain depan, tengah dan belakang.

Sepak bola merupakan permainan yang dimainkan oleh dua regu yang berbeda dengan masing-masing regu berjumlah 11 orang pemain termasuk penjaga gawang dengan berusaha saling memasukan bola ke gawang lawan dan sebaliknya menjaga bola agar tidak kemasukan di gawang sendiri yang dikemas dengan peraturan selama lebih kurang 2 x 45 menit.

Menurut (Kumbara, 2018, hal. 2) menjelaskan sepak bola adalah jenis permainan beregu yang mewujudkan semua gerakan ada didalamnya. Keinginan untuk menang agar setiap penonton merasa puas selalu ada di dalam diri setiap pemain. Oleh karena itu dalam rangka mewujudkan kemenangan, maka pendapat di atas, menggambarkan bahwa setiap pemain sepak bola membutuhkan teknik dasar yang baik sebagai bentuk dukungan dari permainan tersebut. Teknik yang baik tentu dapat mewujudkan permainan yang baik pula. Permainan sepak bola merupakan jenis permainan dengan tipe teknik beragam, misalnya *dribbling*, *passing*, *Shooting*, *controlling* dan lain sebagainya.

Kemampuan dasar sepakbola adalah tingkat kemahiran yang dimiliki seseorang dalam bermain sepakbola. Teknik dasar permainan sepak bola sangat berpengaruh terhadap kualitas permainan sepak bola tim. Kemenangan juga sangat bergantung pada pola teknik yang dimiliki oleh masing-masing pemain. Teknik ini akan sangat bermanfaat apabila dapat dikuasai dengan benar. Teknik-teknik dasar sepakbola tersebut meliputi: (1) *passing*, (2) *Shooting*, (3) *dribbling*, (4) *trapping*, (5) *juggling*, (6) *throw-in* dan (7) *heading*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dapat memperoleh hasil yang baik dan sesuai dengan harapan, maka metode penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dasar penggunaan metode eksperimen adalah kegiatan percobaan dengan *pre-test* (sebelum diberi perlakuan) dan *post-test* (setelah diberi perlakuan) dengan latihan *resistance band*. Jadi metode eksperimen merupakan metode yang paling tepat untuk menyelidiki hubungan sebab akibat. Sesuai dengan pendapat dari (Arikunto, 2006, hal. 9), penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.

Paradigma penelitian yang tepat untuk jenis penelitian ini adalah (*one group pretest-posttest disain*).

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran. Tes yang digunakan adalah tes kemampuan *Shooting*. Teknik analisis data yang dapat dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut : 1. Uji Normalitas dan 2. Uji Hipotesis.

Analisis data yang dilakukan terhadap penelitian ini adalah dengan metode eksperimen yang menggunakan *pre-test* dan *post-test* dengan *uji-t*, $dk = N-1$ sesuai pada taraf signifikan 5%. Bila data yang diperoleh terdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan *uji-t*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan data awal (*pretest*), data akhir (*posttest*) yang akan didistribusi frekuensi melalui tabel kategorisasi, hasil uji normalitas data dan hasil pengujian hipotesis data. Adapun hasil penelitian dijabarkan sebagai berikut:

Data awal dan data akhir yang diperoleh dari pelaksanaan tes kemampuan shooting dapat dijabarkan tendensi centralnya seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Sebelum	24	4.00	21.00	314.00	13.0833	4.26224
Sesudah	24	17.00	23.00	482.00	20.0833	2.04124
Valid N (listwise)	24					

(Sumber : Dokumen SPSS, 16)

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh keterangan bahwa pada kelompok sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) nilai minimum dari 24 orang siswa adalah 4 poin sedangkan nilai maksimum adalah 21 poin total jumlah poin 314,08 rata-rata 13,08 dan standar deviasi 4,26. Sedangkan kelompok sesudah (*posttest*) nilai minimum dari 24 orang siswa adalah 17 poin sedangkan nilai maksimum adalah 23 poin total jumlah poin 482 rata-rata 20,08 dan standar deviasi 2,04.

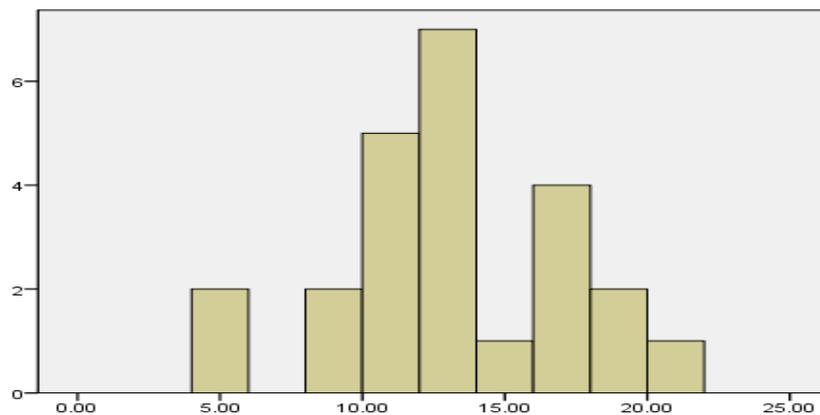
Data awal penelitian (*pretest*) merupakan data yang di dapat dari pelaksanaan tes kemampuan shooting sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) berupa latihan *resistanc band* pada sejumlah 24 orang siswa SSB PSM Meranjat. Adapun frekuensi data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Frekuensi Data Awal

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 4	2	8.3	8.3	8.3
9	2	8.3	8.3	16.7
11	5	20.8	20.8	37.5
13	7	29.2	29.2	66.7
15	1	4.2	4.2	70.8
17	4	16.7	16.7	87.5
19	2	8.3	8.3	95.8
21	1	4.2	4.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

(Sumber : Dokumen SPSS 16)

Data tes awal di atas selanjutnya dapat dikonversi pada histogram di bawah ini:



Gambar 1. Histogram Tes Awal

Berdasarkan tabel dan histogram di atas dapat diinterpretasikan bahwa siswa yang mencapai hasil tes dengan jumlah poin 4 sebanyak 2 orang atau 8,3%. Jumlah poin 9 sebanyak 2 orang atau 8,3%. Jumlah poin 11 sebanyak 5 orang atau 20,8%. Jumlah poin 13 sebanyak 7 orang atau 29,2%. Jumlah poin 15 sebanyak 1 orang atau 4,2%. Jumlah poin 17 sebanyak 4 orang atau 16,7%. jumlah poin 19 sebanyak 2 orang atau 8,3% dan jumlah poin 21 sebanyak 1 orang atau 4,2%.

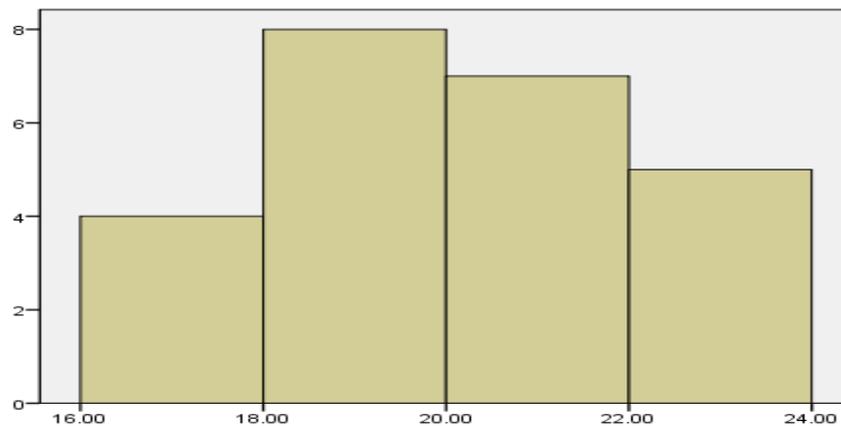
Data awal penelitian (*postest*) merupakan data yang di dapat dari pelaksanaan tes kemampuan passing sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) berupa latihan *resistanc band* pada sejumlah 24 orang siswa SSB PSM Meranjat. Adapun prekuensi data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Frekuensi Data Akhir

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17	4	16.7	16.7
	19	8	33.3	50.0
	21	7	29.2	79.2
	23	5	20.8	100.0
Total	24	100.0	100.0	

(Sumber : Dokumen Peneliti, 2022)

Data tes akhir di atas selanjutnya dapat dikonversi pada histogram di bawah ini:



Gambar 2. Histogram Tes Akhir

Berdasarkan tabel dan histogram di atas dapat diinterpretasikan bahwa siswa yang mencapai hasil tes dengan jumlah poin 17 adalah sebanyak 4 orang atau 16.7%. Jumlah poin 19 sebanyak 8 orang atau 33.3%. Jumlah poin 21 sebanyak 7 orang atau 29.2%. jumlah poin 23 sebanyak 5 orang atau 20.8%.

Pengujian kenormalan data dapat dihitung dengan menggunakan uji kolmogrov smirnov SPSS 16. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data berdistribusi secara normal atau sebaliknya. Pengujian normalitas merupakan syarat dalam melakukan uji paramaterik. Kriteria pengujian dinyatakan H_a diterima jika Nilai Asymp Sig lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi secara normal atau jika nilai Asymp sig kecil dari 0,05 maka data berdistribusi tidak normal. Data tidak boleh dilakukan uji paramaterik menggunakan uji paired sampel t test, jika data berdistribusi tidak normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Sebelum	Sesudah
N		24	24
Normal Parameters ^a	Mean	13.0833	20.0833
	Std. Deviation	4.26224	2.04124
Kolmogorov-Smirnov Z		.855	.991
Asymp. Sig. (2-tailed)		.458	.280

a. Test distribution is Normal.

(Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022)

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa data tes awal dan tes akhir memiliki nilai Asymp Sig besar dari 0,05. Dengan demikian data tes awal dan tes akhir kemampuan shooting siswa SSB PSM Meranjat berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas data dapat dihitung dengan menggunakan uji one way anova SPSS 16. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data berdistribusi secara homogen atau sebaliknya. Pengujian normalitas merupakan syarat dalam melakukan uji parametrik. Kriteria pengujian dinyatakan H_a diterima jika Nilai Sig lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi secara homogen atau jika nilai sig kecil dari 0,05 maka data berdistribusi tidak homogen. Data tidak boleh dilakukan uji parametrik menggunakan uji paired sampel t test, jika data berdistribusi tidak homogen. Hasil pengujian homogenitas data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.217	2	8	.294

(Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022)

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa data tes awal dan tes akhir memiliki nilai Sig besar dari 0,05. Dengan demikian data tes awal dan tes akhir kemampuan shooting sepak bola siswa SSB PSM Meranjat berdistribusi homogen.

Hipotesis dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menguji perbedaan data awal dan data akhir kemampuan shooting sepak bola siswa SSB PSM Meranjat setelah diberikan latihan *resistanc band*. Pengujian dilakukan dengan menguji data melalui uji *paired sampel t test* SPSS 16 dengan kriteria H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada α 0,05 ($Dk = N-1$). Pada tabel di bawah ini dapat dilihat hasil pengujian hipotesis:

Tabel 6. Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	7.0000	4.1598	.84913	8.75655	5.24345	8.244	23	.701

(Sumber : Dokumen Peneliti, 2022)

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} $8,244 > 1,71$ dengan demikian hasil pengujian hipotesis dapat dimaknai bahwa ada pengaruh latihan *resistanc band* terhadap kemampuan shooting siswa SSB PSM Meranjat.

Pembahasan

Dilihat dari kemampuan awal siswa SSB PSM Meranjat dalam melakukan shooting rata-rata kemampuan siswa adalah 13,08 sebelum diberikan perlakuan, sedangkan setelah diberikan perlakuan yaitu latihan *resistanc band* sebanyak 16 kali pertemuan dengan panduan program latihan terlampir pada tanggal 5 November s.d 3 Desember 2022 ternyata mengalami perubahan nilai rata-rata pada tes akhir kemampuan passing siswa menjadi 20,08 poin. Sementara hasil pengujian hipotesis dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,244 > 1,71$ dimaknai bahwa ada pengaruh latihan *resistanc band* terhadap kemampuan shooting siswa SSB PSM Meranjat.

Pengaruh latihan *resistance band* yang diberikan pada siswa SSB PSM Meranjat dalam kapasitasnya untuk meningkatkan kemampuan shooting siswa pada hakikatnya sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Peneliti memberikan latihan secara rinci dan terprogram melalui menu latihan *resistanc band*. Latihan ini sangat sesuai dengan karakter dan keinginan siswa untuk meningkatkan performa power otot tungkai sehingga memungkinkan munculnya *power* pada sekelompok otot tungkai dalam melakukan passing. Hasil tersebut dibuktikan dengan peningkatan rata-rata kemampuan shooting siswa dan pengujian hipotesis yang dilakukan terhadap perbedaan data awal dan data akhir.

Resistance band adalah jenis latihan yang memanfaatkan elastisitas karet band sebagai daya dorong otot untuk memunculkan *power* pada tungkai, pernyataan ini sesuai dengan pendapat Enlinopita & Setiana (2021:11) latihan resistance band adalah latihan yang menggunakan media karet yang berguna untuk meningkatkan kekuatan otot. Bentuk latihannya berupa latihan fisik dengan tambahan beban. Pendapat lainnya juga mengungkapkan makna yang sama, misalnya Mardhika, (2017:7) menjelaskan bahwa otot dapat memiliki kekuatan yang meningkat dari sebelumnya jika diberikan rangsangan secara berulang-ulang, salah satu bentuk rangsangan dalam meningkatkan kekuatan otot adalah dengan membentuk kontraksi otot melalui latihan *resistanc band*, manfaatnya selain kekuatan juga memiliki keuntungan memunculkan kelenturan, dan ketahanan.

Penelitian yang dilaksanakan peneliti ternyata memiliki kesamaan hasil atau dikuatkan dengan hasil penelitian sebelumnya, misalnya penelitian yang dilakukan oleh (Bimantara & Purnomo, 2021) penelitian ini berjudul “Pengaruh Latihan Resistance Band Leg Press dan Resistance Band Lying Press Terhadap Kekuatan Otot Tungkai”. Hasil penelitian menunjukkan latihan *resistance band leg press* dan *resistanceband lying leg press* berpengaruh terhadap kekuatan otot tungkai, hal ini dapat dilihat dari nilai $p\text{-value Paired Samples } t \text{ Test} < 0.05$.

Kedua penelitian di atas jika dibandingkan dengan penelitian peneliti sama-sama memiliki kelebihan, yaitu terdapat pada variabel X dengan menggunakan media latihan resistance band sama-sama dapat mempengaruhi variabel Y misalnya keterampilan passing

atau penguatan otot tungkai. Sementara jika dianalisis kekurangan penelitian yang dilaksanakan peneliti dengan penelitian sebelumnya, penelitian yang dilaksanakan peneliti, terbatas pada kebutuhan alat latihan. Alat latihan yang sedikit membuat peneliti harus memodifikasi latihan agar program latihan tercapai dengan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian analisis data penelitian di atas, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dari kemampuan awal siswa SSB PSM Merajat dalam melakukan shooting rata-rata kemampuan siswa adalah 13,08 sebelum diberikan perlakuan, sedangkan setelah diberikan perlakuan yaitu latihan *resistanc band* sebanyak 16 kali pertemuan dengan panduan program latihan terlampir pada tanggal 5 November s.d 3 Desember 2022 ternyata mengalami perubahan nilai rata-rata pada tes akhir kemampuan passing siswa menjadi 20,08 poin. Sementara hasil pengujian hipotesis dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,244 > 1,71$ dimaknai bahwa ada pengaruh latihan *resistanc band* terhadap kemampuan shooting siswa SSB PSM Meranjat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Alfabeta.
- Bimantara, Y., & Purnomo, M. (2021). Pengaruh Latihan *Resistance band* Leg Press dan *Resistance band* Lying Leg Press Terhadap Kekuatan Otot Tungkai. *Jurnal Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya* .
- Effendi, R. (2016). Pengaruh Metode Latihan Practice Session, Test Session dan Motivasi Prestasi Terhadap Keterampilan Menendang Sepak Bola. *Jurnal Pendidikan Unsika* , VOL IV, 91-106.
- Enlinopita, T., & Setiana, I. (2021). Apakah Latihan *Resistance band* dapat Meningkatkan Kekuatan Lengan Siswa Esktrakurikuler Bola Voli. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Jasmani*.
- Ghazaly, M. D., Nuryadi, & Hendrayana, Y. (2018). Penerapan Elastic Band Untuk Peningkatan Kekuatan Otot Lengan dan Tungkai pada Atlet Judo Asian Para Games. *Jurnal Penelitian Pendidikan* .
- Kumbara, H. (2018). Perbedaan Variasi Latihan Juggling dan Rasio Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Hasil Kontrol Bola dari Tendangan Jarak Jauh. *Jurnal Halaman Olahraga Nusantara (UPGRI Palembang)* , VOL I, 1-16.
- Mardhika, R. (2017). Pengaruh Latihan *Resistance* dan Plyometric Terhadap Kekuatan Otot Tungkai dan Kelincahan pada Pemain Futsal. *Wahana* , Vol 68 No 1.
- Mubarok, M. (2017). Pengaruh Variasi Latihan Squat Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Pemain Bola Voli. *Indonesia Performance Journal* .