

## Penerapan Latihan Variasi *Passing* Bawah Bola Voli Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKL 2 SMK N 4 Semarang

**Surya Muhammad<sup>1</sup>, David Firna Setiawan<sup>2</sup>, Danang Aji Setyawan<sup>3</sup>, Sugeng<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi, Universitas PGRI Semarang, Semarang, 50232

<sup>2</sup>Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi, Universitas PGRI Semarang, Semarang, 50232

<sup>3</sup>Pendidikan Ekonomi, Universitas PGRI Semarang, Semarang, 50232

<sup>4</sup>SMK Negeri 4 Semarang, Jl. Pandaran 2 No.7 Mugasari, Kota Semarang, 50232

Email: <sup>1</sup> [surya7muhammad@gmail.com](mailto:surya7muhammad@gmail.com)

Email: <sup>2</sup> [davidfirnasetiawan@gmail.com](mailto:davidfirnasetiawan@gmail.com)

Email: <sup>3</sup> [danangajisetyawan@upgris.ac.id](mailto:danangajisetyawan@upgris.ac.id)

Email: <sup>4</sup> [sugengnandikama@gmail.com](mailto:sugengnandikama@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan teknik dasar passing bawah dalam permainan bola voli melalui penerapan metode latihan variasi pada siswa kelas X Teknik Ketenagakelistrikan (TKL) 2 SMK Negeri 4 Semarang. Berdasarkan hasil observasi awal, ditemukan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam melakukan passing bawah secara tepat dan efektif. Kendala tersebut meliputi kurangnya akurasi arah bola, postur tubuh yang belum sesuai, serta lemahnya koordinasi gerakan. Salah satu penyebab utama rendahnya kemampuan siswa adalah metode pembelajaran yang kurang bervariasi dan bersifat monoton, sehingga menurunkan motivasi serta partisipasi aktif dalam proses pembelajaran PJOK. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model siklus Kurt Lewin yang terdiri atas empat tahapan: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan total empat pertemuan. Metode latihan variasi yang digunakan mencakup berbagai bentuk latihan, seperti passing diamond, passing sambil bergerak, serta penggunaan media video dan tutor sebaya untuk memperjelas teknik gerak. Instrumen pengumpulan data meliputi tes keterampilan, lembar observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tindakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan signifikan dalam kemampuan passing bawah siswa. Ketuntasan belajar meningkat dari 41,67% pada tahap prasiklus menjadi 66,7% pada siklus I, dan mencapai 86,11% pada siklus II. Uji statistik *paired sample t-test* menghasilkan nilai signifikansi ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan sesudah tindakan. Temuan ini memperkuat bahwa metode latihan variasi efektif dalam meningkatkan keterampilan teknik dasar, khususnya dalam pembelajaran bola voli. Selain peningkatan aspek teknis, siswa juga menunjukkan peningkatan motivasi, keaktifan, dan kerja sama tim selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, metode latihan variasi dapat dijadikan strategi alternatif yang relevan dan aplikatif dalam pembelajaran PJOK untuk meningkatkan penguasaan keterampilan dasar permainan bola voli. Penelitian ini merekomendasikan penerapan metode serupa pada konteks dan cabang olahraga lainnya guna menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis, menyenangkan, dan berorientasi pada pengalaman langsung siswa.

**Kata kunci:** latihan variasi, passing bawah, bola voli, PJOK, keterampilan motorik.

### ABSTRACT

*This research aims to improve the ability of basic bottom passing techniques in volleyball through the application of variation training methods in grade X students of Teknik Ketenagalistrikan (TKL) 2 SMK Negeri 4 Semarang. Based on the results of initial observations, it was found that most students had difficulty in passing down appropriately and effectively. These obstacles include lack of accuracy in ball direction, inappropriate posture, and poor coordination of movements. One of the main causes of students' low abilities is learning methods that are less varied and monotonous, thereby reducing*

*motivation and active participation in the PJOK learning process. This study uses the Classroom Action Research (PTK) approach with the Kurt Lewin cycle model which consists of four stages: planning, action, observation, and reflection. The research was carried out in two cycles with a total of four meetings. The variation training methods used include various forms of exercise, such as diamond passing, passing while moving, as well as the use of video media and peer tutors to clarify movement techniques. Data collection instruments include skills tests, observation sheets, and documentation. Data analysis was carried out quantitatively by comparing student learning outcomes before and after the action. The results of the study showed that there was a significant increase in students' lower passing ability. Learning completeness increased from 41.67% in the pre-cycle stage to 66.7% in cycle I, and reached 86.11% in cycle II. The paired sample t-test statistical test yielded a significance value ( $p < 0.05$ ), indicating a significant difference between the results before and after the action. These findings reinforce that variation practice methods are effective in improving basic technique skills, particularly in volleyball learning. In addition to improving technical aspects, students also show increased motivation, activeness, and teamwork during the learning process. Thus, the variation practice method can be used as a relevant and applicable alternative strategy in PJOK learning to improve the mastery of basic skills of the game of volleyball. This study recommends the application of similar methods in other contexts and sports to create a more dynamic, fun, and hands-on learning environment for students.*

**Keywords:** variation training, underhand passing, volleyball, physical education, motor skills.

## PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan bagian penting dari kurikulum yang tidak hanya berfokus pada aspek fisik, tetapi juga berperan dalam membentuk karakter, kedisiplinan, dan kemampuan sosial siswa melalui aktivitas gerak dan permainan. PJOK dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna, terutama melalui pembelajaran teknik dasar berbagai cabang olahraga. Guru PJOK berfungsi sebagai fasilitator yang harus mampu merancang strategi pembelajaran yang adaptif terhadap karakteristik dan kebutuhan siswa (Siedentop, 2014). Permainan bola voli merupakan salah satu materi pembelajaran yang sering diajarkan di sekolah karena dapat meningkatkan kebugaran jasmani, kerja sama, dan keterampilan motorik siswa. Salah satu teknik dasar yang sangat penting dalam permainan ini adalah *passing bawah*, yaitu teknik menerima bola dari lawan untuk memulai serangan. Keberhasilan dalam *passing bawah* akan menentukan kelancaran permainan sebuah tim. Menurut Prasetyo & Maryanto (2018), kemampuan *passing bawah* yang baik sangat menentukan stabilitas dan efektivitas strategi dalam pertandingan bola voli. Namun, berdasarkan observasi awal di kelas X Teknik Ketenagalistrikan (TKL) 2 SMK Negeri 4 Semarang, diketahui bahwa kemampuan *passing bawah* siswa masih rendah. Kesalahan dalam arah bola, posisi tubuh yang kurang tepat, dan lemahnya koordinasi menjadi permasalahan yang dominan. Rendahnya hasil belajar ini menunjukkan perlunya inovasi dalam pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru. Guru tidak cukup hanya menyampaikan materi secara teoritis, tetapi juga harus menyediakan kesempatan bagi siswa untuk melatih keterampilan tersebut secara praktis dan menyenangkan. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah ini adalah metode latihan variasi. Menurut Purnomo & Nurhayati (2020), latihan variasi adalah bentuk latihan yang sistematis dan dirancang dalam berbagai model agar siswa tidak merasa bosan serta dapat meningkatkan kemampuan adaptasi motorik mereka. Pendekatan ini diyakini mampu meningkatkan *transfer skill* karena siswa terbiasa melakukan variasi gerakan dalam kondisi yang berbeda-beda. Lebih lanjut, variasi latihan dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan tanggung jawab siswa dalam mengikuti pembelajaran PJOK. Setiap bentuk latihan yang berbeda memberikan tantangan baru yang membuat siswa lebih terlibat secara aktif. Hasil penelitian Raharjo et al. (2019) menunjukkan bahwa penerapan latihan variasi dalam pembelajaran bola voli dapat meningkatkan motivasi belajar dan ketuntasan keterampilan teknik dasar, termasuk *passing bawah*. Dengan mempertimbangkan berbagai temuan tersebut, penerapan metode latihan variasi dalam pembelajaran bola voli diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam

penguasaan teknik dasar *passing bawah*. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada penerapan latihan variasi passing bawah bola voli sebagai upaya peningkatan hasil belajar siswa kelas X TKL 2 SMK N 4 Semarang.

## METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang menggunakan model Kemmis dan McTaggart, yang terdiri dari empat tahapan: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan tujuan meningkatkan kemampuan teknik dasar passing bawah bola voli melalui penerapan metode latihan variasi. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 4 Semarang dengan subjek penelitian siswa kelas X TKL 2 yang berjumlah 36 siswa, terdiri atas 31 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan. Setiap siklus terdiri atas dua pertemuan. Pada pertemuan pertama, guru memberikan pengantar materi teknik dasar passing bawah bola voli serta mengimplementasikan metode latihan variasi. Latihan diberikan dalam bentuk kombinasi gerakan, permainan kecil, dan simulasi situasi permainan yang berbeda. Pertemuan kedua digunakan untuk praktik terstruktur dan evaluasi keterampilan siswa. Pada siklus kedua, pembelajaran disempurnakan berdasarkan hasil refleksi dari siklus pertama. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data dimulai dari Observasi, digunakan untuk mencatat keterlibatan aktif, kerja sama, antusiasme, serta teknik gerakan siswa selama proses pembelajaran, kemudian tes praktik dilakukan untuk menilai kemampuan siswa dalam melakukan teknik passing bawah bola voli, meliputi posisi tubuh, koordinasi, kekuatan dorongan, dan akurasi arah bola. Penilaian menggunakan rubrik keterampilan motorik yang disesuaikan dengan indikator keberhasilan teknik passing. Wawancara dilakukan kepada beberapa siswa terpilih untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap pembelajaran dengan metode latihan variasi, terutama terkait motivasi dan pemahaman teknik. Dan yang terakhir dokumentasi berupa foto dan video pembelajaran digunakan sebagai data pendukung dan validasi pelaksanaan tindakan. Teknik Analisis Data Data kuantitatif berupa hasil tes praktik dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar berdasarkan KKM yang ditetapkan (75). Data kualitatif dari observasi dan wawancara dianalisis secara deskriptif melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Validitas data diperkuat dengan teknik triangulasi antar sumber dan metode. Indikator Keberhasilan Penelitian dikatakan berhasil apabila: Minimal 75% siswa memperoleh nilai  $\geq 75$  (tuntas secara individu dan klasikal). Terdapat peningkatan rata-rata nilai teknik passing bawah dari pra tindakan ke siklus II. Siswa menunjukkan peningkatan dalam keaktifan, motivasi belajar, serta penguasaan teknik passing bawah yang lebih tepat dan konsisten. Materi yang diajarkan adalah teknik dasar passing bawah bola voli, meliputi sikap dasar, posisi tangan, koordinasi gerak, dan arah bola. Pendekatan yang digunakan adalah metode latihan variasi yang disusun secara bertahap, mulai dari latihan individual, berpasangan, kelompok kecil, hingga permainan modifikasi. Peran Peneliti Peneliti berperan sebagai guru kelas yang merancang, melaksanakan, dan merefleksikan kegiatan pembelajaran. Peneliti juga bekerja sama dengan guru kolaborator untuk melakukan observasi dan diskusi reflektif. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran, seperti RPP, instrumen observasi, lembar penilaian praktik, dan dokumentasi. Tahap pelaksanaan tindakan mencakup kegiatan pembelajaran dengan metode drill, di mana siswa dilatih melakukan passing secara berulang-ulang dengan bimbingan guru. Observasi dilakukan untuk mencatat keaktifan dan keterampilan siswa selama pembelajaran. Refleksi dilakukan bersama guru kolaborator untuk menilai hasil dan menyusun rencana perbaikan pada siklus berikutnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahapan utama, yaitu pra tindakan, siklus I, dan siklus II. Setiap tahap memberikan gambaran mengenai perkembangan kemampuan teknik dasar passing bawah bola voli siswa, baik dari segi penguasaan teknik maupun keterlibatan dalam

proses pembelajaran. Pada tahap pra tindakan, dilakukan tes awal terhadap 36 siswa kelas X TKL 2 SMK Negeri 4 Semarang untuk mengetahui tingkat penguasaan teknik passing bawah sebelum diberikan perlakuan. Hasil menunjukkan bahwa hanya 16 siswa (41,67%) yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal ( $KKM \geq 75$ ), sedangkan 20 siswa (6,7%) belum tuntas. Kesalahan umum yang ditemukan meliputi posisi tubuh yang tidak tepat saat menerima bola, kurangnya koordinasi antar anggota tubuh, serta kekuatan tangan yang belum memadai. Selain itu, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih rendah, dengan tingkat partisipasi aktif di bawah 50%. Hal ini menunjukkan perlunya strategi pembelajaran yang lebih menarik dan variatif untuk meningkatkan kemampuan siswa. Pada siklus I, pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode latihan variasi yang terdiri dari beberapa bentuk latihan teknik passing bawah dalam situasi berbeda, baik individu maupun kelompok. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan. Sebanyak 24 siswa (67%) dinyatakan tuntas, sementara 12 siswa (33%) masih belum mencapai KKM. Peningkatan ini terjadi karena siswa terlihat lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Observasi menunjukkan peningkatan dalam antusiasme siswa saat mengikuti variasi latihan, keterlibatan dalam kerja sama tim, serta perbaikan dalam posisi tubuh dan akurasi arah bola saat melakukan passing. Namun demikian, masih ditemukan beberapa kekurangan, seperti kurang konsistennya teknik dasar dan adanya siswa yang belum mampu mempertahankan koordinasi saat bergerak cepat. Refleksi dari siklus I menunjukkan perlunya penambahan intensitas latihan, penguatan umpan balik terhadap kesalahan yang sering terjadi, serta pembagian kelompok latihan yang lebih terstruktur berdasarkan tingkat kemampuan siswa. Oleh karena itu, pada siklus II, guru menerapkan modifikasi strategi berupa peningkatan variasi latihan ke dalam bentuk permainan kecil, pemanfaatan video gerak teknik passing yang benar, serta pemberian evaluasi mandiri.

Tabel 1. Hasil perbandingan siklus

Siklus	Jumlah Siswa Tuntas	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	Persentase Ketuntasan
Pra siklus	16	20	41,67%
Siklus 1	24	12	66,7%
Siklus 2	29	7	86,11%

Hasil siklus II menunjukkan peningkatan yang lebih baik. Sebanyak 29 siswa (86%) dinyatakan tuntas, dan hanya 7 siswa (14%) yang belum mencapai KKM. Rata-rata nilai kelas meningkat, begitu pula dengan kualitas teknik siswa yang menunjukkan perbaikan signifikan pada postur, kekuatan dorongan, dan konsistensi arah passing. Selain itu, keaktifan siswa juga meningkat dengan partisipasi aktif mencapai lebih dari 85%. Siswa lebih berani mencoba teknik yang telah dipelajari, serta aktif dalam memberikan umpan balik terhadap rekan satu tim. Suasana kelas menjadi lebih hidup dan kompetitif secara sehat. Siswa saling memberi semangat dan menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam berlatih. Hal ini menunjukkan bahwa metode latihan variasi yang dirancang secara kontekstual dapat memberikan dampak positif yang nyata terhadap peningkatan keterampilan teknik dasar passing bawah dalam permainan bola voli. Siswa saling memberi semangat dan menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam berlatih. Hal ini menunjukkan bahwa metode drill yang dirancang secara bervariasi dan kontekstual dapat memberikan dampak positif yang nyata terhadap peningkatan keterampilan teknik dasar passing dalam permainan bola voli.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

	kolmogorov	smirnov		shapiro	wilk	
	stastistik	df	Sig.	stasitic	df	sig
Siklus1	.287	36	.155	.841	36	.567
Siklus2	.277	36	.125	.831	36	.157

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan dua metode, yaitu Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, untuk data *Siklus1* dan *Siklus2*, dapat diuraikan sebagai berikut: Untuk *Siklus1*, hasil uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.155, dan uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.567. Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0.05, yang mengindikasikan bahwa data *Siklus1* terdistribusi normal, baik menurut uji Kolmogorov-Smirnov maupun Shapiro-Wilk. Demikian pula, untuk *Siklus2*, nilai signifikansi pada uji Kolmogorov-Smirnov adalah 0.125, dan pada uji Shapiro-Wilk adalah 0.157. Kedua nilai ini juga lebih besar dari 0.05, yang berarti bahwa data *Siklus2* juga terdistribusi secara normal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa baik data *Siklus1* maupun *Siklus2* memenuhi asumsi normalitas, yang menjadi syarat penting untuk analisis statistik parametrik lebih lanjut.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil	Based on Mean	4.010	1	70	.049
	Based on Median	.946	1	70	.334
	Based on Median and with adjusted df	.946	1	69.619	.334
	Based on trimmed mean	3.092	1	70	.083

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians menggunakan Levene's Test, terdapat beberapa pendekatan yang digunakan untuk menentukan apakah data memiliki varians yang sama antar kelompok. Pada pendekatan berdasarkan mean, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,049 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga menunjukkan bahwa varians antar kelompok tidak homogen. Namun, hasil berbeda ditunjukkan oleh pendekatan lainnya, yaitu berdasarkan median, median dengan penyesuaian derajat kebebasan, dan trimmed mean, yang masing-masing menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,334; 0,334; dan 0,083. Ketiga nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga mengindikasikan bahwa varians antar kelompok adalah homogen. Dengan mempertimbangkan bahwa pendekatan berdasarkan median dan trimmed mean lebih tahan terhadap pencilan (outliers), maka secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa data memenuhi asumsi homogenitas varians, sehingga analisis statistik parametrik seperti ANOVA tetap dapat digunakan.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

**Paired Samples Test**

Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference				df	Sig. (2-tailed)
	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t			
Pair hasil - hasil-siklus 2	4.601 1	.767 4.028	-5.585 -2.471	-5.252 -5.252	-	35	.000	

Berdasarkan hasil uji *Paired Samples Test*, diperoleh nilai rata-rata selisih (mean difference) antara *hasil* dan *hasil siklus 2* sebesar -4.028 dengan simpangan baku sebesar 4.601 dan standar error sebesar 0.767. Interval kepercayaan 95% terhadap selisih tersebut berada pada rentang -5.585 hingga -2.471, yang tidak mencakup angka nol. Nilai *t* sebesar -5.252 dengan derajat kebebasan (df) sebanyak 35, serta nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0.000 yang jauh lebih kecil dari 0.05, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara *hasil* dan *hasil siklus 2*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan yang signifikan antara kedua pengukuran tersebut, dan *hasil siklus 2* secara statistik berbeda dari *hasil* sebelumnya.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode latihan variasi terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan teknik dasar *passing bawah* dalam permainan bola voli pada siswa kelas X TKL 2 SMK Negeri 4 Semarang. Peningkatan terlihat dari bertambahnya jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yakni dari kondisi awal sebesar 41,67% sebelum tindakan, meningkat menjadi 66,67% pada siklus I, dan mencapai 86,11% pada siklus II. Metode latihan variasi membantu siswa dalam memahami dan mempraktikkan teknik *passing bawah* melalui bentuk latihan yang sistematis, menarik, dan beragam. Pendekatan ini juga berdampak positif terhadap peningkatan motivasi belajar, keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, serta memperbaiki kepercayaan diri dan sikap kerja sama dalam tim. Suasana pembelajaran menjadi lebih hidup, menyenangkan, dan kompetitif secara sehat. Keberhasilan ini tidak terlepas dari beberapa keunggulan metode latihan variasi, seperti kemampuannya mencegah kebosanan, mendorong adaptasi terhadap kondisi permainan yang berbeda, serta memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna. Oleh karena itu, metode latihan variasi layak dijadikan alternatif strategi pembelajaran inovatif yang relevan untuk meningkatkan keterampilan motorik dasar siswa dalam mata pelajaran PJOK, khususnya dalam materi bola voli.

**SARAN**

1. Guru PJOK  
Disarankan untuk menerapkan metode latihan variasi dalam pembelajaran teknik dasar bola voli secara konsisten, karena terbukti dapat meningkatkan kemampuan teknik dasar siswa, khususnya *passing bawah*, dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan.
2. Sekolah  
Diharapkan mendukung pelaksanaan metode latihan variasi dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti lapangan yang layak, bola voli dalam jumlah cukup, serta alat bantu lain untuk variasi latihan.

3. Penelitian serupa

Dapat dilakukan pada teknik dasar bola voli lainnya, seperti servis, smash, dan block, guna melihat efektivitas metode latihan variasi dalam pengembangan keterampilan secara menyeluruh.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang berjudul "Penerapan latihan variasi *passing* bawah bola voli sebagai upaya peningkatan hasil belajar siswa kelas X TKL 2 SMK N 4 Semarang." ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepala Sekolah SMK Negeri 4 Semarang, yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.
2. Guru pamong, yang telah membantu dalam pelaksanaan tindakan serta memberikan masukan yang berharga.
3. Siswa-siswi kelas X Teknik Ketenagalistrikan (TKL) 2, yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahap tindakan dan memberikan data yang diperlukan.
4. Dosen pembimbing / Penilai , yang telah memberikan arahan dan koreksi dalam penyusunan laporan ini.
5. Rekan sejawat dan keluarga, atas doa, dukungan moral, dan semangat yang senantiasa diberikan selama proses penelitian.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi pengembangan proses pembelajaran, khususnya di lingkungan SMK Negeri 4 Semarang.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anggraini, F., Saputra, R., & Hidayat, D. (2016). *Model Latihan Variasi dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani*. Bandung: Alfabeta.
- Ananda, R., Mustofa, M., & Rahmat, M. (2023). Penerapan Latihan Variasi untuk Meningkatkan Motivasi dan Keterampilan Passing Bawah dalam Permainan Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Olahraga Indonesia*, 13(2), 112–120.
- Ernailis. (2016). *Dasar-dasar Permainan Bola Voli*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Kurniawan, B. (2021). *Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Bola Voli di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nugroho, A., & Kartika, D. (2018). Efektivitas Latihan Variasi Terhadap Peningkatan Keterampilan Motorik Siswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 7(1), 23–30.
- Nur Mulyadi, A., & Pratiwi, L. (2020). Teknik Passing Bawah dalam Pembelajaran Bola Voli. *Jurnal Olahraga dan Kesehatan*, 5(1), 45–50.
- Putra, R., & Dewi, N. (2019). Pengaruh Metode Latihan Terhadap Motivasi dan Keterampilan Siswa dalam Permainan Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 8(2), 77–83.
- Rahmadani, A., & Santoso, H. (2022). Teknik Dasar Passing Bawah dalam Permainan Bola Voli dan Implikasinya dalam Pembelajaran PJOK. *Jurnal Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan*, 11(1), 33–39.
- Rohendi, A., & Suwandar, S. (2018). *Model Latihan Variasi dalam Pembelajaran Bola Voli*. Bandung: CV Remaja Rosdakarya.
- Saputra, R., & Gusniar, Y. (2019). Teknik Passing Bawah dalam Bola Voli: Teori dan Praktik. *Jurnal Keolahragaan*, 7(2), 98–104.
- Setiawan, R., & Firdaus, H. (2020). Peran Guru PJOK dalam Mengembangkan Strategi Pembelajaran Adaptif. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 10(3), 140–147.

- Sutoyo. (2021). *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyuni, T. (2021). Peran Pendidikan Jasmani dalam Pembentukan Karakter Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(2), 88–95.
- Wardana, S. (2016). Instrumen Penilaian Teknik Passing Bawah dalam Permainan Bola Voli. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 4(1), 60–66.