
Jurnal Olahraga dan Kesehatan Indonesia (JOKI)

Volume 3 Nomor 1 (2022)

E-ISSN: 2747-061X

available online at <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/jok>

**KONTRIBUSI MODEL *PERSONALIZED SYSTEM FOR INSTRUCTION (PSI)*
TERHADAP *PASSING* BAWAH BOLA VOLI SISWA**

Fadilah Ilham Ash Shiddiq^{1*}, Ega Trisna Rahayu²

^{1,2} Universitas Singaperbangsa Karawang, Jawa Barat, Indonesia, 41361

* *Coressponding Author*: fadilahilham2001@gmail.com

Keterangan

Abstrak

Rekam Jejak:
Received, Oktober 2022
Revised, November 2022
Accepted, Desember 2022

Kata Kunci:
Personalized System for
Intr suction (PSI);
Bola Voli;
Siswa.

Permainan bola voli adalah salah satu jenis permainan beregu, sebagaimana diketahui prinsip utama dalam permainan beregu adalah kerja sama satu regu dengan tujuan mencapai kemenangan. Untuk mencapai tujuan itu setiap pemain dituntut terlebih dahulu menguasai tehnik dasar dalam permainan bola voli. Salah satu yang mutlak penting dikuasai seorang pemain bola voli adalah tehnik passing bawah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Kemudian bentuk penelitian ini menggunakan *pretest-posttest control group desain*. Dalam penelitian ini terdapat *pre-test* yang dilakukan sebelum memberi perlakuan dan *post-test* dilakukan setelah memberi perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, menunjukkan peningkatan dalam *passing* bawah dan mendapatkan kategori "Baik".

Copyright © 2022

Jurnal Olahraga dan Kesehatan Indonesia (JOKI)

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Fernando, 2022). Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik (Ahmar et al., 2021). Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Untuk membelajarkan siswa sesuai dengan cara-gaya belajar mereka sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan optimal ada berbagai model pembelajaran. Dalam prakteknya, guru harus ingat bahwa tidak ada model pembelajaran yang paling tepat untuk segala situasi dan kondisi (Ilyas & Almunawar, 2020).

Model Pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran (Irfandi & Rahmat, 2022). Dengan demikian aktivitas pembelajaran benar-benar merupakan kegiatan bertujuan yang tertata secara sistematis (Harahap & Novita, 2021). Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran (Siregar et al., 2021).

Pendidikan jasmani merupakan media untuk mendorong perkembangan keterampilan motorik, kemampuan fisik, pengetahuan, penalaran, penghayatan nilai-nilai (sikap, mental, emosional, spiritual, sosial), dan pembiasaan pola hidup sehat yang bermuara untuk merangsang pertumbuhan serta perkembangan yang seimbang (Siregar & Nugroho, 2022). Dengan pendidikan jasmani siswa akan memperoleh berbagai ungkapan yang erat kaitannya dengan kesan pribadi yang menyenangkan serta berbagai ungkapan yang kreatif, inovatif, terampil, memiliki kebugaran jasmani kebiasaan hidup sehat dan memiliki pengetahuan serta pengetahuan terhadap gerak manusia (Ginting & Helmi, 2020). Jadi pendidikan jasmani di arahkan guna membentuk pribadi yang sehat dan mental yang baik, agar dapat menghasilkan siswa siswi yang baik, bertanggung jawab, disiplin, kepribadian, mental, kreatif, dan social (Aksaruddin et al., 2020). Dalam tujuan tersebut maka disusunlah kurikulum untuk menyesuaikan sesuai dengan kebutuhan murid dalam melakukan pendidikan jasmani (Marpaung & Priyonoadi, 2020). Ruang lingkup pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan terdiri dari aktivitas permainan bola besar dan permainan bola kecil, aktivitas beladiri, aktivitas atletik, aktivitas pengembangan kebugaran jasmani, aktivitas senam, aktivitas gerak berirama, aktivitas aquatik, dan kesehatan (Ismoko & Sukoco, 2013).

Salah satu model yang efektif untuk pengajaran Passing Bawah adalah model pembelajaran Personalized system for Instruction (PSI) Personalized System for Instructions (PSI) adalah metode pembelajaran yang menggunakan sistem modular dimana siswa dibantu oleh seorang tutor dapat berupa guru atau teman satu kelas (Lubis et al., 2018). Selain itu, model PSI adalah "This system of instruction which is person oriented. It is more emphasis on the individualization of instruction than other methods in higher education. The instruction is tailored to the need and ability of the individual learner" (Widyati, 2013). Artinya, model pembelajaran PSI ini adalah model pembelajaran yang dirancang untuk orang perseorangan. Model ini lebih menekankan pada proses belajar individu pada Sekolah Menengah Atas (SMA) (Putro & Lumintuarsa, 2013).

Permainan bola besar dilakukan menggunakan bola berukuran besar sebagai sarana untuk mencetak angka (Widhiyanti et al., 2019). Contohnya adalah sepak bola, basket, voli, sepak takraw, hingga bola tangan. Di dalam permainan bola besar terdapat materi sepak bola, bola voli, bola basket (Novita et al., 2022). Permainan bola besar ini mempelajari teknik dasar, pengetahuan hingga sejarah penemuan tentang permainan tersebut, permainan bola besar di ajarkan di tingkat sekolah dasar di ajarkan tentang gerak dasar seperti berjalan, berlari, lompat, lempar dan tangkap (Sari & Purnawan, 2017). Permainan bola voli merupakan salah satu keterampilan memainkan bola dengan kerja sama tim yang solid yang terdiri dari 2 grup masing-masing grup terdiri dari 6

pemain, permainan akan berakhir bila salah satu regu mencapai skor 25 dan regu tersebut sebagai pemenangnya (Hasugian & Siregar, 2022). Permainan ini dilakukan 2 kali (2 set) atau 3 kali apabila satu tim tidak dapat mencapai skor 25 dalam 2 kali berturut-turut (Ahmad & Cahyo, 2015).

Dalam kehidupan modern sekarang manusia tidak bisa dipisahkan dari kegiatan olahraga, baik untuk meningkatkan prestasi maupun kebutuhan dalam menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat (Anas & Rochmania, 2019). Salah satu cabang olahraga yang digemari dikalangan masyarakat saat sekarang adalah bola voli, karena dapat dilakukan oleh semua kalangan, baik anak laki-laki ataupun perempuan (Hasibuan & Akhmad, 2022). Salah satu tempat di mana orang dapat melakukan aktivitas olahraga adalah disekolah, kegiatan di sekolah banyak dilakukan didalam ataupun diluar jam pelajaran, kegiatan olahraga di luar jam pelajaran biasanya terprogram yaitu pada kegiatan ekstrakurikuler (Mukrim et al., 2017).

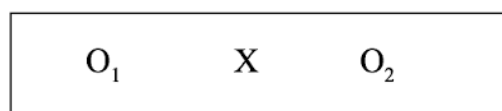
Permainan bola voli adalah salah satu jenis permainan beregu, sebagaimana diketahui prinsip utama dalam permainan beregu adalah kerja sama satu regu dengan tujuan mencapai kemenangan. Untuk mencapai tujuan itu setiap pemain dituntut terlebih dahulu menguasai tehnik dasar dalam permainan bola voli. Salah satu yang mutlak penting dikuasai seorang pemain bola voli adalah tehnik passing bawah. Passing bawah khususnya dilakukan dalam upaya menahan segala jenis serangan yang dilancarkan oleh 2-3 regu lawan baik berupa *passing*, *smash*, *tip*, dan lain sebagainya. Umumnya serangan yang dilancarkan adalah keras, cepat, dan deras. Salah satu upaya yang efektif untuk menahan serangan adalah dengan menggunakan passing bawah. Salah satu masalah yang sering terjadi dalam permainan bola voli adalah kurangnya kemampuan siswa dalam melakukan praktek passing bawah.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian kali ini menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara satu factor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan factor-faktor lain yang bisa menganggu (Sugiyono, 2013).

Populasi yang akan diambil adalah siswa yang pembelajaran pendidikan jasmani di SMP 3 Cikarang Utara. Populasi tersebut 40 orang siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah 40 orang siswa. Dalam penelitian ini, digunakan desain peneitian One Group Pretest-Postest Design. Pretest ini bertujuan untuk melihat seberapa jauh kemampuan tehnik dasar passing bawah bola voli. Setelah itu, kemudian siswa terjun langsung ke lapangan serta diajarkan bagaimana melakukan passing bawah bola voli dengan menggunakan tutor (Assingkily, 2021).

Penelitian ini dilakukan selama 3 minggu dan 3 kali pertemuan dalam satu minggu. Jadi, total keseluruhan 3 kali pertemuan. Kemudian, setelah diberikan arahan secara langsung oleh tutor dan di implementasikan dalam pembelajaran, maka siswa tersebut di test kembali yaitu melakukan tes akhir atau posttest. Dengan demikian, maka penulis dapat mengetahui pengaruh *Personalized System For Instruction* terhadap keterampilan melakukan passing bawah bola voli. Berikut merupakan desain penelitian One Group Pretest-Postest Design (Setyosari, 2016).



Gambar 1. *One Group Pretest-Postest Design*

Keterangan;

O1: Nilai Pretest (sebelum diberikan treatment)

O2: Nilai Posttest (setelah diberikan treatment)

X : Treatment (dengan menggunakan personalized system for instruction model)

Tabel 1. Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi
Laki-Laki	20
Perempuan	20
Total	40

Berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin pada tabel diatas, terlihat bahwa kalangan laki- laki dan perempuan mempunyai populasi yang sama diangka 20 yang tergabung dalam kelas di SMP 3 Cikarang Utara.

N-Gain merupakan perbandingan antara rerata gain yang diperoleh dengan rerata gain maksimum yang mungkin. Adapaun persamaan N-Gain Rerata dijabarkan sebagai berikut;

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Post\ Test - Skor\ Pre\ Test}{Skor\ Ideal - Skor\ Pres\ Test}$$

Gambar 2. Rumus *N-Gain Score* (Hake, 1998)

Dalam penelitian pendidikan, mungkin sudah tidak asing lagi dengan istilah “*Normalized Gain*” atau dikenal dengan N-Gain. Namun, ketika penulis menanyakan kepada beberapa mahasiswa dan praktisi, “Mengapa menggunakan N-Gain dalam penelitian?” sebagian besar masih bingung untuk menjawabnya. N-Gain atau *Average Normalized Gain* atau N-Gain Rerata sebuah *treatment*/pembelajaran/perkuliahian merupakan sebuah ukuran kasar/perkiraan mengenai keefektifan sebuah *treatment*/pembelajaran/perkuliahian dalam mendorong pemahaman konsep.

Tabel 2. Kriteria Penilaian

Kriteria	Persentase
Tidak efektif	<40
Kurang Efektif	40-55
Cukup Efektif	56-75
Efektif	>75

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil

Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada nilai residual berdistribusi normal atau tidak. data yang akan di uji menggunakan uji normalitas kolmogorov smirnov dengan dibantu program spss versi 25 menggunakan data pretest dan postest. Dasar pengambilan keputusan; Apabila nilai sig. >0,05 ,maka data tersebut dikatakan berdistribusi normal. Apabila nilai sig. <0,05 ,maka data tersebut dikatakan tidak berdistribusi normal.

Tabel 3. Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.171	40	.005	.953	40	.096
postest	.155	40	.017	.954	40	.100

Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi- variansi dua buah distribusi atau lebih. Dasar pengambilan keputusan: Apabila nilai sig. >0,05 ,maka distribusi data adalah homogen. Apabila nilai sig. <0,05 ,maka distribusi data adalah tidak homogen.

Tabel 4. Test of Homogeneity

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	,303	1	,584
	Based on Median	,331	1	,567
	Based on Median and withadjusted df	,331	1	,567
	Based on trimmed mean	,327	1	,569

Test of Homogeneity of Variance

Uji Hipotesis

Setelah terpenuhi uji prasyarat maka dilanjutkan dengan uji hipotesis, pengujian hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji paired sample t- test. uji paired sample t-test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Dua sampel yang dimaksud ialah sampel yang sama namun memiliki dua data. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan dari skor teknik dasar senam lantai roll depan dan roll belakang siswa SMPN 3 Cikarang Utara pada pembelajaran senam lantai dengan menggunakan model *Personalized System for Intruction*. Hipotesis yang diajukan oleh penulis adalah sebagai berikut; Ho: tidak terdapat peningkatan skor Teknik Passing bawah bola voli siswa pada pembelajaran Bola Voli menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*personalized system for instruction*). Ho: terdapat peningkatan skor Teknik dasar Passing Bawah pada pembelajaran Bola voli menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*personalized system for instruction*). Dasar pengambilan keputusan yang digunakan di uji hipotesis adalah sebagai berikut; Apabila nilai sig. >0,05 ,maka Ho diterima sedangkan Ha ditolak. Apabila nilai sig. <0,05, maka Ha diterima sedangkan Ho ditolak.

Tabel 5. Paired Sample Test

	Paired Differences						t	df	Sig. (2 - tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of The Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	Pretest - Posttest	-4,425	1,693	,268	-4,966	-3,884	-16,531	39	,000

Paired Samples Test

Uji N-Gain Score

Uji *N-Gain Score* digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis kepada siswa setelah diberikan soal *pretest* dan *posttest*, untuk mengetahui hasil peningkatan dijabarkan sebagai berikut;

Table 6. Descriptive statistic
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
N-gain_score	40	,00	1,00	,6123	,21507
N-gain_percent	40	0	100	61,23	21,507
Valid N (listwise)	40				

Pembahasan

Pendidikan jasmani merupakan mata pelajaran yang tidak bisa terlepas dari proses pembelajaran secara utuh di dalam pendidikan di Indonesia. Hal ini diketahui dari wajibnya pendidikan jasmani diselenggarakan di setiap jenjang dan tingkat pendidikan. Pendidikan Jasmani adalah proses pendidikan tentang dan melalui aktivitas jasmani, permainan dan olahraga yang terpilih untuk mencapai tujuan pendidikan.

Permasalahan yang menjadi isu dalam Proses Belajar dan Mengajar (PBM) adalah dominannya guru. Isu PBM ini juga menjadi menarik karena dimunculkan pula oleh Komisi Nasional Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Lebih lanjut dikemukakan bahwa isu yang dimunculkan tersebut adalah: 1) Status terbawah; 2) Standar kompetensi profesional rendah; 3) Alokasi waktu; 4) Alokasi dana; 5) Ketenagaan; 6) Mutu Proses Belajar dan Mengajar (PBM); 7) Asesmen dan evaluasi; 8) Kegiatan ekstrakurikuler; Identifikasi dan pengembangan bakat olahraga jalur persekolahan.

Isu dominannya guru dalam PBM terkait dengan kemungkinan rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Hal tersebut diprediksi menjadi salah satu penghambat tercapainya tujuan pendidikan jasmani di SMK seperti yang dinyatakan oleh Kemendikbud. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran akan menentukan motivasi belajarnya. Motivasi menentukan usaha siswa dalam proses belajarnya. Motivasi merupakan pendorong anak dalam melakukan aktivitas dalam proses pembelajaran sesuai dengan apa yang telah diarahkan oleh guru, sehingga anak dapat menyelesaikan apa yang telah diperintahkan guru.

Salah satu cabang olahraga permainan yang masuk ke dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani di tingkat sekolah adalah bola voli. Dalam kurikulum pendidikan jasmani dijelaskan bahwa melalui proses belajar mengajar olahraga bola voli, diharapkan selain untuk meningkatkan kebugaran jasmani juga untuk meningkatkan motivasi, menanamkan kedisiplinan, mendidik watak, melatih kognisi dalam memahami materi serta untuk meningkatkan prestasi olahraga bola voli melalui proses belajar mengajar permainan bola voli, baik melalui kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler.

Untuk bermain bola voli harus ditunjang juga dengan memiliki teknik dasar bermain bola voli. Teknik dasar permainan bola voli terdiri dari beberapa teknik dasar seperti teknik dasar passing bawah, passing atas, smash, servis bawah, servis atas dan bendungan. Dalam proses pembelajaran mata pelajaran bola voli, masih banyak siswa yang kurang mampu melakukan berbagai teknik permainan bola voli.

Untuk menguasai teknik dasar bola voli dibutuhkan model pembelajaran yang tepat, sesuai dengan tuntutan dan karakteristik siswa dalam memperoleh hasil belajar permainan bola voli tersebut. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang siswa terhadap pelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami pelajaran sehingga memungkinkan siswa mencapai hasil belajar yang lebih baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui data pre test mendapatkan nilai sig. 0.096, dan data post test memiliki nilai sig. 0.100, maka dapat disimpulkan bahwa kedua data (pre test dan post test) berdistribusi normal karena memiliki nilai sig. > 0.05, dengan demikian kedua data tersebut telah memenuhi prasyarat uji normalitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. R., & H.Cahyo, Y. (2015). Pengembangan Model Permainan “Voltacer” Bola Voli Kelas Vii Smp Negeri 1 Godong Kecamatan Godong Kabupaten Grobogan Tahun 2014. *E-Jurnal Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 4(12), 2225–2230. <https://doi.org/10.15294/active.v4i12.8794>
- Ahmar, Ferawati, Suhardianto, & Syahrudin. (2021). UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KEMAMPUAN PASSING BAWAH PERMAINAN BOLA VOLI MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOPERATIF PADA SISWA KELAS VIII SMPN 2 MALANGKE BARAT. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 9(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/jsbg.v9i2.479>
-

- Aksaruddin, Sari, L. P., & Aditya, R. (2020). Improving Learning Outcomes for Volleyball Passing Through the Application of the Demonstration Method. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga, 1*(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/jumper.v1i1.121>
- ANAS, A., & ROCHMANIA, A. (2019). SURVEI PENGETAHUAN PEMAIN TERHADAP RESIKO, PENCEGAHAN, DAN PENANGANAN PERTAMA TERHADAP CEDERA AKUT PADA CLUB BOLA VOLI JUNIOR PUTRI BANK JATIM. *Jurnal Prestasi Olahraga, 1*(1).
- Assingkily, M. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan (Panduan Menulis Artikel Ilmiah dan Tugas Akhir)*. Penerbit K-Media.
- Fernando, J. (2022). MEDIA PEMBELAJARAN BOLA VOLI INTERAKTIF BERBASIS ANDROID. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI), 2*(2). <https://doi.org/10.55081/joki.v2i2.587>
- Ginting, M. N. B., & Helmi, B. (2020). Peran Model Pembelajaran Example Nonexample Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Bola Voli Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Medan Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga, 1*(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/jumper.v1i2.493>
- Harahap, P. O., & Novita. (2021). Pengaruh Latihan Stride Jump Crossover Dan Latihan Single Leg Stride Jump Terhadap Power Otot Tungkai Atlet Bola Voli Putri Johar VC Deli Serdang Tahun 2020. *Jurnal Pendidikan Jasmani (JPJ), 2*(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/jpj.v2i1.232>
- Hasibuan, Y., & Akhmad, I. (2022). Development of Bounce Wall Training Aids To Practice Passing In Volleyball Athletes. *Jurnal Pendidikan Jasmani (JPJ), 3*(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/jpj.v3i1.239>
- Hasugian, A. J., & Siregar, I. (2022). The Effect of Power Training Variations on Increasing Leg Muscle Power and Smash Results in Volleyball PBV.UMA. *Jurnal Pendidikan Jasmani (JPJ), 3*(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/jpj.v3i1.242>
- Ilyas, I., & Almunawar, A. (2020). PROFIL KEBUGARAN JASMANI SISWA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia, 1*(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i1.297>
- Irfandi, I., & Rahmat, Z. (2022). MOTIVASI ATLET DALAM PENINGKATAN TEKNIK DASAR BOLA VOLI. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI), 2*(2). <https://doi.org/10.55081/joki.v2i2.591>
- Ismoko, A. P., & Sukoco, P. (2013). Pengaruh metode latihan dan koordinasi terhadap power tungkai atlet bola voli junior putri. *Jurnal Keolahragaan, 1*(1), 1–12.
- Lubis, A. E., Ramadan, & Erna. (2018). PENINGKATAN HASIL BELAJAR SERVICE BAWAH BOLA VOLI MELALUI PENDEKATAN BERMAIN PADA SISWA SMP. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan, 6*(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/jsbg.v6i2.470>
-

- Marpaung, H. I., & Priyonoadi, B. (2020). *The Correlation between Leg-arm Muscle Power and Volleyball Players' Open Smash Ability*.
- Mukrim, H., Suriah, S., & Nurlinda, A. (2017). PENGARUH EDUKASI MENGGUNAKAN VIDEO TERHADAP PENGETAHUAN TENTANG CEDERA OLARGA, INTENSITAS LATIHAN DAN POLA TIDUR PADA ATLET KLUB BOLA VOLI UNHAS MAKASSAR. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 11(4), 417–422.
- Novita, N., Oka Harahap, P., Sahputera Sagala, R., & Natas Pasaribu, A. M. (2022). Effect of plyometric exercises on limb muscle power in volleyball players. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 8(1), 131–144. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v8i1.17810
- Putro, D. E., & Lumintuarsa, R. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Bola Voli ... Danang Endarto Putro, Ria Lumintuarsa 37. *Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 37–48.
- Sari, R. M., & Purnawan, D. (2017). Survey Pengetahuan Atlet Tentang Cedera Olahraga Pada Klub-Klub Bola Voli Di Kota Stabat Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Dan Olahraga*, 1(2), 52–60.
- Setyosari, H. P. (2016). *Metode penelitian pendidikan & pengembangan*. Prenada Media.
- Siregar, F. S., & Nugroho, A. (2022). PENGETAHUAN ATLET TERHADAP RESIKO, PENCEGAHAN, DAN PENANGANAN PERTAMA CEDERA OLARHAGA BOLA VOLI. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 2(2). <https://doi.org/10.55081/joki.v2i2.601>
- Siregar, F. S., Sembiring, M. M., & Siregar, A. (2021). ANALISIS PERBEDAAN KONTRIBUSI VARIASI LATIHAN PASSING BOLA VOLI. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i2.306>
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Widhiyanti, K. A. T., Ariawati, N. W., & Bagia, I. M. (2019). Analisa Penanganan Pertama Cedera Olahraga pada Tim Atlet Bola Voli Putra IKIP PGRI Bali. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(1), 39–43.
- WIDYATI, D. (2013). Survey On Sports Injuries Surabaya Female Volleyball Players. *Jurnal Prestasi Olahraga*.
-