
**PENGARUH LATIHAN SMAL SIDE GAMES TERHADAP VO2MAX PEMAIN
EKSTRAKURIKULER SMA NEGERI 2 LINTAU BUO**Wiki Usbanil¹, Gusril², Bafirman HB³, Hadi Pery Fajri⁴

1 Universitas Negeri Padang. Kesehatan dan Rekreasi, Padang, Indonesia.

2 Universitas Negeri Padang. Kesehatan dan Rekreasi Padang, Indonesia.

3 Universitas Negeri Padang. Kesehatan dan Rekreasi, Padang, Indonesia.

4 Universitas Negeri Padang. Kesehatan dan Rekreasi, Padang, Indonesia.

*Corresponding Author. E-mail: wikiusbanil@gmail.com

Received: artikel dikirim 12 february; Revised: artikel revisi 3 Juni; Accepted: artikel diterima 3 Juni

Abstract: penelitian ini digunakan untuk menganalisis dampak program latihan *smal side games* terhadap *vo2max* serta passing bersamaan dengan kontrol pemain ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Lintau Buo. Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis eksperimental design menggunakan model satu group awal akhir design. Populasi ini mencakup 30 pemain ekstrakurikuler sepak bola disekolah tersebut, dengan sampel yang terdiri 15 peserta dengan rentang umur 17-19. Untuk pengambilan data sendiri dilakukan melalui ditinjau langsung ke sekolah, foto, *yoyo test*, serta tes passing bersamaan dengan *kontrol*. Menganalisis data menggunakan uji paired sample T-test dengan *taraf signifikansi* (α) 0,05, serta *uji prasyarat* dengan metode uji, Shapiro-wilk. Dilihat dari pembahasan uji *paired-sample T-test* menunjukkan bahwa hasil signifikansi (2-tailed) besar $0,00 < 0,05$ yang mengindikasikan adanya peningkatan yang signifikan dalam kapasitas aerobik. Begitu pula dengan hasil uji pada keterampilan passing bersamaan dengan kontrol, yang juga menunjukkan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadinya peningkatan yang signifikan dalam aspek tersebut. Kesimpulannya, program small side games terbukti lebih intens dalam peningkatan Vo2max serta keterampilan passing dengan kontrol pada pemain ekstrakurikuler sepak bola di SMA Negeri 2 Lintau Buo.

Kata Kunci: Latihan Smal Side Games,. Vo2max,. Passing bersamaan dengan Kontrol

Abstract: This study was used to analyze the impact of the SMAL side games training program on vo2max and passing along with the control of extracurricular players of SMA Negeri 2 Lintau Buo. This research method uses a quantitative method with the type of experimental design using a model of one group at the beginning of the end of the design. This population includes 30 extracurricular soccer players at the school, with a sample of 15 participants with an age range of 17-19. For self-data collection, it is carried out through direct review to the school, photos, yoyo tests, and passing tests along with control. Data analysis was carried out using a paired sample T-test with a significance level of (α) 0.05, as well as a prerequisite test with the test method, Shapiro-wilk. Judging from the discussion of the paired-sample T-test, it was shown that the significance (2-tailed) result was $0.00 < 0.05$ which indicated a significant increase in aerobic capacity. Likewise, the test results on passing skills along with control, which also showed a significance value of $0.00 < 0.05$ so that it can be concluded that there was a significant improvement in this aspect. In conclusion, the small side games program proved to be more intense in increasing Vo2max as well as passing skills with control in football extracurricular players at SMA Negeri 2 Lintau Buo.

Keywords: Smal Side Games Training,. Vo2max,. Passing in conjunction with Controls

How to Cite: Pertama, P., & Kedua, P. (2020). Petunjuk penulisan naskah Jurnal Ilmu Keolahragaan. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, X(Y), 1-3.
Doi: <https://doi.org/10.21831/jk.vXiY.00001>



PENDAHULUAN

Olahraga adalah aktivitas fisik yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani serta mengembangkan kemampuan fisik dan mental individu (Martín-Rodríguez et al., 2024). Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2023 Pasal 102, olahraga berperan dalam meningkatkan kebugaran jasmani tubuh melalui berbagai aktivitas fisik dan latihan yang terencana (Riyanto, 2024). Salah satu metode latihan yang sering digunakan dalam pembinaan sepak bola adalah *Small-Sided Games* (SSG). Latihan ini melibatkan jumlah pemain yang lebih sedikit, area bermain yang lebih kecil, serta intensitas yang lebih tinggi dibandingkan pertandingan biasa, sehingga menciptakan situasi yang lebih dinamis dan realitis.

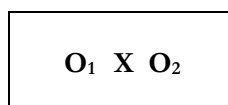
Latihan ini tidak hanya digunakan untuk meningkatkan keterampilan teknis dan taktis pemain, tetapi juga untuk mengembangkan aspek fisik dan psikologis yang berkontribusi pada performa atlet secara keseluruhan (Birrer & Morgan, 2010). (Hammami & Bouhlef, 2017), Small side games berperan penting dalam meningkatkan keterampilan teknis seperti kontrol bola. *Small Side Games* terbukti meningkatkan VO_{2max} , kemampuan *Passing*, dan *Control* bola. Penelitian menunjukkan latihan ini memperbaiki kebugaran Statist, keterampilan teknis, dan kemampuan taktis seperti *passing*, *dribbling*, dan *shooting* (2023effectofshorttermcoaching.Pdf, n.d.). *Small Side Games* juga membantu pemain mengambil Statistic cepat di bawah tekanan, meningkatkan efisiensi Statistic, dan mengasah kerja sama tim.

Program latihan ini untuk mengkaji dampak Smal Side Gamess model 4v2 terdapat vo_{2max} pemain sepak bola ekskul SMA 2 Negeri Lintau Buo. Berdasarkan observasi, performa pemain menurun akibat kondisi fisik, termasuk VO_{2max} , yang belum optimal. Tes seperti *Yo-Yo Test* digunakan untuk mengukur VO_{2max} sebagai Statistic utama kebugaran dan kapasitas kardiorespiratori pemain (Gumusdag et al., 2013). Tes ini di kembangkan dan awalnya dirancang untuk menilai kemampuan kebugaran atlet sepak bola, tetapi sekarang digunakan secara luas dalam berbagai olahraga (Rostgaard et al., 2008).

Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan dampak smal side gamess dapat pengaruh positif, terdapat peningkatan vo_{2max} dalam sepak bola (Fitrian et al., 2023). Menunjukkan dampak program smal side gamess dapat dan pengaruh peningkatan sig pada vo_{2max} peserta sepak bola (Kusuma & Kardiawan, 2018). Karena itu, Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran lebih lanjut mengenai efektivitas metode ini dalam meningkatkan performa fisik dan keterampilan bermain pemain sepak bola tingkat sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data dalam bentuk angka (Fish, 2020). Rancangan penelitian ini yang diterapkan adalah *pre-experimental design*, tepatnya model *one group pretest posttest design*. Dalam desain ini, terdapat satu kelompok sampel yang diberi perlakuan tanpa ada kelompok control, dan pemilihan sampel dapat dipilih dengan acak (Cornu et al., 2013). Design penelitian dapat dilihat sesuai gambar ini:



Gambar 1.1 *satu Group Awal Akhir Design*

Keterangan:

O1 = Pengukuran sebelum perlakuan (pretest)

X = Pelakuan (Treatment)

O2 = Pengukuran setelah perlakuan (posttest)

Tempat program latihan ini dilakukan dilapangan SMA Negeri 2 Lintau Buo. Smal Side Gamess, Vo_{2max} melakukan banyak delapan belas kali temuan dan frekuensi program tiga kali selama satu minggu (Komarudin, (2013). Peserta dalam program latihan ini sebanyak 30 pemain sedangkan dari kriteria sampel yang ditentukan, Hermawan Iwan (2019) “sampel adalah bagian yang mewakili subjek atau objek populasi, maka sampel penelitian ini adalah sebanyak 15 pemain ekstrakurikuler dengan rentang usia 17-19 tahun.

Dalam penelitian ini, sebanyak 15 pemain ekstrakurikuler akan mengikuti Latihan *Small Side Games* dengan skema 4vs2, yang dilakukan tiga kali dalam seminggu. Kemampuan Vo_{2max} diukur menggunakan yoyo test. Untuk menganalisis data, penelitian ini menerapkan uji normalitas dan uji hipotesis. Uji *Shapiro-wilk* digunakan untuk mengevaluasi apakah data memiliki distribusi normal. Sementara itu, Uji *paired sample t-Test* diterapkan untuk mengetahui perbedaan hasil antara pretest dan posttest. Penentuan signifikansi dilakukan dengan taraf (α) 0,05 dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut: jika nilai (sig) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah. Jika nilai (sig) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan. seluruh analisis statistik dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS 23.3

HASIL DAN PEMBAHASAN

penelitian ini berlangsung dalam waktu 5 kali dalam satu minggu dengan frekuensi program tiga dalam waktu satu minggu, sehingga terdapat seluruh 16 kali sesi latihan, dan dilakukan oleh 15 peserta ekstrakurikuler di SMA Negeri 2 Lintau Buo. Hasil analisis data terkait Vo_{2max} sebelum dan sesudah perlakuan dalam latihan small side games dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Vo_{2max}

berlandaskan pembahasan ini, diperoleh hasil statistik dari hasil pretest, dan posttest terkait Vo_{2max} . rincian hasil tersebut disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Awal dan Akhir Vo_{2max}

Table Hasil Awal dan Akhir Vo_{2max}		
No.	Awal	Akhir
1	1200	1400
2	1100	1230
3	1250	1430
4	1150	1320
5	1300	1470
6	1180	1320
7	1220	1410
8	1280	1430
9	1350	1520
10	1190	1360
11	1210	1400
12	1240	1410
13	1260	1430
14	1230	1410
15	1320	1510

Dari tabel 1, dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan Vo_{2max} pemain ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Lintau Buo setelah menjalani program latihan. Berdasarkan hasil perhitungan nilai pretest dan posttest, diperoleh rata-rata peningkatan Vo_{2max} $1232 \pm 1403,33$.

Selanjutnya, hasil analisis statistik deskriptif terdapat nilai pretest dan posttest Vo_{2max} pemain ekstrakurikuler sekolah tersebut akan dijelaskan lebih lanjut pada pembahasan berikutnya

Tabel 2 Data Deskripsi Pretest dan Posttest Vo_{2max}

	Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Pretest	1232	65,49	1100	1350
Posttest	1403,33	74,42	1230	1520

Berdasarkan perhitungan tabel 2, hasil pretest dan posttes menunjukkan adanya perubahan nilai Vo_{2max} pemain ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Lintau Buo diketahui nilai *mean* (rata-rata) pre-test sebesar 1232 dan data post-test sebesar 1403,33. Nilai minimum dari data pre-test sebesar 1100 dan data post-testnya sebesar 1230. Nilai maksimum dari data pre-test sebesar 1350 dan data post-testnya sebesar 1520. Nilai *standard deviasi* dari data pre-test sebesar 65,49 dari data post-testnya sebesar 74,42.

Selanjutnya, pembahasan *uji-normalitas* terhadap nilai awal, akhir menggunakan metode uji Shapiro-wilk digunakan sebagai berikut:

	Shapiro-wilk		
	Statistic	df	sig
Awal	994	15	1,000
Posttest	947	15	475

Tabel 3 Uji Normalitas Vo_{2max}

Berdasarkan pembahasan hasil di atas, didapat dan diketahui sejumlah seluruh hasil nilai (sig) > 0,05. Hasil analisis menunjukkan bahwa hasil awal vo_{2max} 1,000 > 0,05, sedangkan hasil akhir vo_{2max} 475 > 0,05. Karena semua nilai p (Sig) > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data vo_{2max} dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Selanjutnya, hasil uji hipotesis terhadap vo_{2max} pemain ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Lintau Buo menggunakan *paired sample t-Test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Paired Samples Test							
Paired Differences					t	df	Sig (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Interval Of Difference	Confidence Of The			
			Lower	Upper			
-							
175,33333	15,97617	4,12503	184,18064	166,48602	-42,505	14	.000

Tabel 4 Pembahasan *Uji-Hipotesis* vo_{2max}

Berdasarkan hasil pembahasan tabel 4, dapat diketahui hasil Signifikan. (2-tailed) besar $0,00 < 0,05$ data menunjukkan adanya terdapat peningkatan pada nilai sig. Dengan demikian, dugaan sementara yang menyatakan “Latihan *Small Side Games* terhadap Vo_{2max} pemain ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Lintau Buo” dapat diterima. Keadaan ini menegaskan bahwasanya metode latihann *smal side gamess* memberikan dampak signifikan, terdapat peningkatan Vo_{2max} . Dari hasil awal dan akhir, diketahui bahwa nilai mean 175,33, hasil nilai akhir memiliki mean 175,33. Terdapat perbedaan nilai sig hasil selisih mean pretest dan akhir vo_{2max} besar 0,00.

2. Small Side Games

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh statistik penelitian data *pre-test* dan *post-test* pada *Small Side Games*, hasil tersebut diuraikan sebagai berikut:

Table Hasil Awal dan Akhir Small Side Games		
No.	<i>Awal</i>	<i>Akhir</i>
1	75	85
2	70	82
3	78	88
4	72	84
5	80	90
6	74	86
7	76	87
8	73	85
9	79	89
10	71	83
11	68	80
12	77	88
13	81	91
14	75	85
15	78	88

Tabel 5. Hasil awal dan Akhir *Small Side Games*

Berdasarkan tabel 5, hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan dalam ketepatan *small side games* pada peserta ekstrakurikuler *SMA Negeri 2 Lintau Buo*. Dari hasil hitungan nilai awal, dan akhir, diperoleh mean terdapat peningkatan $75,13 \pm 86,07$.

Selanjutnya, statistik analisis deskriptif mengenai nilai awal, dan akhir terkait *Small Side Games* dapat dilihat dalam tabel berikut:

	Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Awal	75,13	3,81	68	81
Akhir	86,07	3,06	80	91

Tabel 6 Statistik Deskriptif Awal Akhir *Small Side Games*

Berdasarkan tabel 6, hasil analisis pretest dan posttest *Small Side Games* untuk peserta ekstrakurikuler *SMA Negeri 2 Lintau Buo* menunjukkan bahwa nilai *mean* pre-test sebesar 75,13 dan sementara rata-rata post-test meningkat menjadi 86,07. Nilai minimum pada pre-test tercatat sebesar 68 sedangkan pada post-test meningkat menjadi 80. Sementara itu, nilai maksimum dalam pre-test adalah 81 dan dalam post-test mencapai 91. Adapun nilai standar deviasi untuk pre-test sebesar 3,81 dan data post-testnya sebesar 3,06.

Selanjutnya, nilai *uji-normalitas* terhadap nilai awal-akhir menggunakan metode Shapiro-wilk sebagai berikut:

	Shapiro-wilk		
	Statistic	df	sig
Awal	977	15	945
Akhir	978	15	953

Tabel 3 Uji Normalitas *V02max*Tabel 7 *Small Side Games* Uji Normalitas

Berdasarkan tabel 7, dapat diketahui bahwa seluruh data memiliki nilai $(Sig) > 0,05$. Secara spesifik, hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai pretest Passing dan Contoll $945 > 0,05$, nilai data posttest Passing dan Control $953 > 0,05$. Hasil keseluruhan data berdistribusi normal bisa dilihat nilai $(Sig) > 0,05$.

Nilai uji hipotesis Pasing dan Kontroll pemain ekskul SMA Negeri 2 Lintau Buo digunakan uji paired sample t-test dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sebagai berikut:

Paired Samples Test							
Paired Differences					t	df	Sig (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Interval Difference	Confidence Of The			
			Lower	Upper			
-							
10,93333	96115	24817	-11,46560	-10,40107	-44,056	14	.000

Tabel 8 hasil Small Side Games pretest dan posttest Uji Hipotesis

Berdasarkan tabel 8, hasil analisis menunjukkan bahwa total Sig.(2-tailed) $0,00 < 0,05$, Dan dapat mengindikasikan adanya berbeda dengan nilai sig. Dapat membuktikan bahwa latihan Smal Side Gamess diberikan dampak sig, terdapat Pasing bersamaan Kontroll peserta ekskul SMA Negeri 2 Lintau Buo. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata 75,13, sementara nilai rata-rata 86,07. Peningkatan tersebut tercermin dari selisih rata-rata antara pretest dan posttest sebesar 10,94.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis yang tercantum uraian pada tabel 5, 7 dan table 6.6, diperoleh bahwasanya terdapat kemampuan Pasing bersamaan Kontroll memberi hasil Sig. (2-tailed) $0,00 < 0,05$, Menegaskan adanya perbedaan nilai signifikan. Dengan demikian, dugaan sementara menyatakan bahwa “Latihan Small Side Games terhadap Passing dan Control peserta ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Lintau Buo”, dapat diterima. Hal ini semakin memperkuat temuan bahwa latihan smal side gamess memiliki dampak positif, terdapat meningkat hasil Pasing dan Kontrol, sebagaimana terlihat dan perbedaan mean nilai awal-akhir besar 10,94.

3. PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan pada nilai VO_{2max} pemain ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Lintau Buo setelah mengikuti program latihan *Small Side Games* (Kristiono et al., 2024). Wilmore dan Costill (2005), VO_{2max} merupakan salah satu indikator utama dari kebugaran kardiovaskular dan kapasitas aerobik seseorang, rata-rata nilai VO_{2max} pretest sebesar 1232 meningkat menjadi 1403,33 pada posttest, dengan selisih rata-rata sebesar 175,33. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test*, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) = 0,00, yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa latihan *Small Side Games* berpengaruh terhadap VO_{2max} dapat diterima.

Latihan *Small Side Games* terbukti efektif dalam meningkatkan VO_{2max} karena melibatkan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi dalam durasi pendek (Arifan et al., 2024). Aktivitas ini merangsang peningkatan kapasitas aerobik dan anaerobik pemain melalui gerakan dinamis, seperti sprint, passing, dan pergerakan taktis (Buchheit et al., 2013). Selain itu, latihan ini juga menyebabkan adaptasi fisiologis, seperti peningkatan efisiensi kerja jantung, jumlah kapiler otot, dan kemampuan otot dalam memanfaatkan oksigen, yang berkontribusi terhadap peningkatan VO_{2max} .

Selain peningkatan VO_{2max} , hasil penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan *Passing* dan *Control* setelah diberikan latihan *Small Side Games* (Setiakarnawijaya et al., 2022). Rata-rata nilai pretest *Passing* dan *Control* sebesar 75,13, yang kemudian meningkat menjadi 86,07 pada posttest, dengan selisih rata-rata sebesar 10,94. Hasil uji hipotesis ditunjukkan nilai Sig. (2-tailed) = 0,00, yang lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan small side games memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *Passing* dan *Control* pemain.

Latihan *Small Side Games* menciptakan kondisi permainan dalam ruang sempit yang mengharuskan pemain untuk meningkatkan akurasi *passing* dan *kontrol* bola, serta kemampuan pengambilan keputusan dalam tekanan waktu dan ruang yang terbatas (Nunes et al., 2025). Dengan waktu istirahat yang lebih pendek dan intensitas yang tinggi, latihan ini membantu pemain meningkatkan efisiensi metabolic mereka, yang sangat penting untuk mempertahankan performa selama pertandingan (Ranchordas et al., 2017). Selain meningkatkan keterampilan teknis, latihan ini juga membantu mengasah pemahaman taktis

pemain. Peningkatan signifikan ini menunjukkan bahwa metode latihan *Small Side Games* tidak hanya berdampak pada aspek fisik, seperti *VO2max*, tetapi juga pada kemampuan teknis pemain dalam permainan sepak bola.

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk, diketahui bahwa data pretest dan posttest *VO2max* serta *Passing* dan *Control* memiliki distribusi yang normal, dengan nilai $p > 0,05$. Oleh karena itu, hasil analisis statistik yang menggunakan *paired sample t-test* dapat dianggap valid.

Penelitian ini menunjukkan bahwa latihan Smal Side Gamess merupakan metode yang intensif dalam meningkatkan *vo2max* serta keterampilan *Passing* dan *Control* pemain sepak bola, khususnya di tingkat sekolah. Latihan ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kondisi fisik, tetapi juga membantu dalam pengembangan keterampilan teknis dan pemahaman taktis pemain. Oleh karena itu, disarankan agar pelatih mengintegrasikan *Small Side Games* ke dalam program latihan secara rutin, terutama bagi pemain muda yang masih dalam tahap pengembangan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini membuktikan bahwa program Smal Side Gamess diberikan dampak yang intensif, terdapat peningkatan *Vo2max* serta mampuan *Pasing* dan *Control* peserta ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Lintau Buo. Temuan ini mengindikasikan bahwa metode latihan tersebut dapat diterapkan secara luas dalam program pembinaan sepak bola remaja.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Latihan *Small Side Games* terbukti memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan *VO2max* pada pemain ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Lintau Buo. Hal ini terlihat dari kenaikan rata-rata nilai *VO2max* yaitu dari 1232 pada pretest menjadi 1403,33 pada posttest, selain itu, hasil uji hipotesis menunjukkan bahwasanya nilai Sig. (2-tailed) = 0,00, yang lebih kecil dari 0,05, sehingga mengindikasikan adanya mempengaruhi nilai sig.
2. program Smal Side Gamess juga berkontribusi secara signifikan dalam peningkatan keterampilan *Passing* dan *Control* pemain. Rata-rata nilai *Passing* dan *Control* yang awalnya 75,13 pada pretest, mengalami peningkatan menjadi 86,07 pada posttest. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) = 0,00, yang lebih kecil dari 0,05, sehingga membuktikan bahwa latihan ini berperan penting dalam meningkatkan kemampuan teknis pemain.
3. Latihan *Small Side Games* terbukti efektif tidak hanya dalam meningkatkan kapasitas fisik (*VO2max*), tetapi juga dalam meningkatkan keterampilan teknis, seperti *Passing* dan *Control*, yang merupakan elemen penting dalam permainan sepak bola.
4. Data hasil penelitian menunjukkan distribusi yang normal berdasarkan uji *Shapiro-Wilk*, sehingga analisis statistik yang dilakukan valid dan mendukung kesimpulan yang diperoleh.

Dengan demikian, latihan *Small Side Games* dapat direkomendasikan sebagai metode latihan yang efektif untuk meningkatkan performa fisik dan teknis pemain sepak bola, khususnya di kelompok usia remaja. Pelatih disarankan untuk memasukkan latihan ini secara rutin dalam program pengembangan pemain.

DAFTAR PUSTAKA

2023effectofshorttermcoaching.pdf. (n.d.).

Arifan, I., Barlian, E., Rifki, M. S., Lawanis, H., Okilanda, A., Qadafi, M., Soniawan, V., Bais, S., Fernandes, O., & Ockta, Y. (2024). Increase in Maximum Oxygen Volume (VO2Max) Based on the Small Side Game Method. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 12(6), 1010–1017. <https://doi.org/10.13189/saj.2024.120612>

Birrer, D., & Morgan, G. (2010). Psychological skills training as a way to enhance an athlete's performance in high-intensity sports. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20(SUPPL. 2), 78–87. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01188.x>

- Buchheit, M., Simpson, B. M., & Mendez-Villanueva, A. (2013). Repeated high-speed activities during youth soccer games in relation to changes in maximal sprinting and aerobic speeds. *International Journal of Sports Medicine*, 34(1), 40–48. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1316363>
- Cornu, C., Kassai, B., Fisch, R., Chiron, C., Alberti, C., Guerrini, R., Rosati, A., Pons, G., Tiddens, H., Chabaud, S., Caudri, D., Ballot, C., Kurbatova, P., Castellan, A. C., Bajard, A., & Nony, P. (2013). Experimental designs for small randomised clinical trials: An algorithm for choice. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/1750-1172-8-48>
- Fish, B. (2020). *No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. 2507*(February), 1–9.
- Fitrian, Z. A., Graha, A. S., Nasrulloh, A., & Asmara, M. (2023). The Positive Impact of Small-Sided Games Training on VO2 max and Passing Accuracy in Futsal Players. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 11(1), 233–240. <https://doi.org/10.13189/saj.2023.110127>
- Gumusdag, H., Unlu, C., Cicek, G., Kartal, A., & Evli, F. (2013). The Yo-Yo intermittent recovery test as an assesment of aerobic-anaerobic fitness and game-related endurance in soccer. *International Journal of Academic Research*, 5(3), 148–153. <https://doi.org/10.7813/2075-4124.2013/5-3/a.21>
- Hammami, A., & Bouhlel, E. (2017). Does small-sided games training improve physical-fitness and specific skills for team sports? A systematic review with meta-analysis MOST DEMANDING PASSAGES OF PLAY-FOOTBALL View project determination of fatmax and crossover point View project. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 1–25. <https://www.researchgate.net/publication/320196540>
- Kristiono, A. A., Pratama, O. P. A., Islam, S., Abadi, A. K., & Wijaya, M. B. (2024). Effect of Small Side Games 3x3 on Oxygen Saturation (SpO2) in Extra-Curricular Participants Basketball SMK 1 Semarang. *Proceedings of International Conference on Physical Education, Health, and Sports*, 4, 109–116.
- Kusuma, K. C. A., & Kardiawan, I. K. H. (2018). The Effect of Touch of The Ball in Small Side Games on The Improvement Vo2max Amateur Football Players. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 7(3), 129.
- Martín-Rodríguez, A., Gostian-Ropotin, L. A., Beltrán-Velasco, A. I., Belando-Pedreño, N., Simón, J. A., López-Mora, C., Navarro-Jiménez, E., Tornero-Aguilera, J. F., & Clemente-Suárez, V. J. (2024). Sporting Mind: The Interplay of Physical Activity and Psychological Health. *Sports*, 12(1), 37. <https://doi.org/10.3390/sports12010037>
- Nunes, N. A., Corsie, M., Dye, S., Maidment, M., & Travassos, B. (2025). The impact of playing area dimension and team imbalance on the performance of individual tactical actions in soccer ball possession. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 00(00), 1–19. <https://doi.org/10.1080/24748668.2025.2485555>
- Ranchordas, M. K., Dawson, J. T., & Russell, M. (2017). Practical nutritional recovery strategies for elite soccer players when limited time separates repeated matches. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12970-017-0193-8>
- Riyanto, S. (2024). Transformation of Lex Sportiva into the Legal System Indonesian Sports. *2nd International Conference on Law, Economy, Social and Sharia*, 2, 475–496.
- Rostgaard, T., Iaia, F. M., Simonsen, D. S., & Bangsbo, J. (2008). A test to evaluate the physical impact on technical performance in soccer. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(1), 283–292. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31815f302a>
- Setiarnawijaya, Y., Taufik, M. S., Widiastuti, Hasyim, Mulya, G., Yuliana, E., Diyananda, D., & Hanief, Y.

N. (2022). The effect of modification small side games using the NAZ app to improve the futsal athlete's vo2max performance. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(12), 3195–3199. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.12406>