

PENINGKATAN KEBUGARAN JASMANI SISWA MELALUI *FRIENDLY GAME* FUTSAL Andreas Dwi Zuliyanto, I Made Aryananda Wijaya Kusuma. S.Pd., M.Or

(S1 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya)

*Alamat e-mail andreas.19039@mhs.unesa.ac.id / dewawijaya@unesa.ac.id

Dikirim: 10-06-2024 **Direview:** 10-06-2024; **Diterima:** 10-06-2024;
Diterbitkan: 15-06-2024

Abstrak

Kualitas tubuh yang bugar dan prima serta kondisi fisik dan stamina yang baik merupakan tanda kesiapan seseorang untuk beraktivitas, utamanya berolahraga. Futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang membutuhkan kebugaran jasmani yang baik. Kebugaran jasmani pada pemain futsal dapat ditingkatkan melalui frekuensi latihan dan variasi Latihan, salah satunya melalui *friendly game*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kebugaran jasmani siswa melalui *friendly game* futsal. Penelitian ini dilakukan dengan metode *pre-experimental* dengan *one-group pretest-posttest design* terhadap 14 siswa yang berusia $11,14 \pm 0,77$ tahun dengan tinggi badan $150,14 \pm 8,61$ cm dengan berat badan $32 \pm 7,03$ kg dan IMT sebesar $14,12 \pm 2,45$. Data penelitian kemudian dianalisis menggunakan uji *paired sample T-test* dan uji normalitas yakni *shapiro-wilk*. Berdasarkan hasil uji *paired sample T-test* didapatkan nilai sig (2-tailed) tes lari 40 meter sebesar $0,015 < 0,05$, gantung siku tekuk $0,002 < 0,05$, *sit up* $0,008 < 0,05$ *vertical jump* $0,001 < 0,05$, lari 600 meter $0,010 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *friendly game* futsal berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswa.

Kata Kunci: Kebugaran jasmani, *friendly game* futsal

Abstract

The quality of a fit and prime body and good physical condition and stamina is a sign of one's readiness for activities, especially sports. Futsal is one of the sports that requires good physical fitness. Physical fitness in futsal players can be improved through training frequency and exercise variations, one of which is through friendly game futsal. The purpose of this study was to determine the improvement of students' physical fitness through friendly game futsal. This research was conducted with a pre-experimental method with a one-group pretest-posttest design on 14 students aged 11.14 ± 0.77 years with a height of 150.14 ± 8.61 cm with a body weight of 32 ± 7.03 kg and BMI of 14.12 ± 2.45 . The research data were then analyzed using paired sample T-test and normality test, namely shapiro-wilk. Based on the results of the paired sample T-test test, the sig value (2-tailed) of the 40 meter run test was $0.015 < 0.05$, hanging elbow bend $0.002 < 0.05$, sit up $0.008 < 0.05$ vertical jump $0.001 < 0.05$, running 600 meters $0.010 < 0.05$. These results show that friendly game futsal has a significant effect on increasing students' physical fitness.

Keywords: Physical fitness, *friendly game* futsal

1. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dapat dilakukan setiap orang, termasuk anak-anak dan lansia (Suryadi, 2022). Dengan berolahraga, kesehatan jasmani dan rohani akan terjaga (Suryadi and Rubiyatno, 2022). Sebuah studi yang dilakukan oleh Hughes et al., (2020), dianggap memainkan peran penting dalam kesehatan fisik, psikologis, dan emosional seseorang. Olahraga memiliki beberapa keunggulan diantaranya meningkatkan kesehatan dan

menurunkan risiko penyakit (Meo et al., 2021). Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa aktivitas fisik melalui olahraga berpengaruh positif terhadap kebugaran jasmani (Baek et al., 2020). Kebugaran jasmani dan rohani adalah sesuatu yang dibutuhkan oleh atlet maupun non-atlet untuk tampil lebih baik sehingga perlu dijaga (Suryadi et al., 2021). Oleh karena itu, penting untuk menjaga kebugaran fisik agar dapat melakukan aktivitas dengan baik. Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan penurunan kebugaran fisik (Ahmed et al., 2020).

Pendidikan kepelatihan olahraga adalah program pengajaran yang berfungsi sebagai wadah untuk menyalurkan keterampilan olahraga agar tercipta generasi yang sehat dan kuat. Program tersebut berperan penting dalam membentuk kebugaran jasmani siswa (Elmosta & Annas, 2023). Kebugaran jasmani adalah faktor utama dalam melakukan gerak fisik dengan mempunyai kualitas tubuh yang bugar dan prima (Cohen et al., 2015). Semakin baik tingkat kebugaran jasmani seseorang maka semakin baik pula tingkat kesanggupannya untuk melakukan aktivitas, terutama dari segi fisik ataupun stamina (Hartanto et al., 2015). Faktor tersebut adalah dasar utama yang harus diperhatikan untuk pencapaian prestasi yang maksimal, dikarenakan hampir semua aktivitas gerak dalam olahraga selalu mengandung unsur-unsur kekuatan, durasi, kecepatan, dan gerak kompleks yang memerlukan perluasan gerak persendian (Sukadiyanto & Muluk, 2011).

Sebagian besar kebugaran siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler futsal di Sekolah masih belum maksimal karena kurangnya motivasi siswa dalam mengikuti latihan. Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar siswa tidak hadir atau jarang mengikuti latihan dengan berbagai alasannya masing-masing, terutama pada saat latihan fisik. Siswa mengalami kejenuhan pada saat latihan, saat diberikan latihan teknik dan taktik siswa sering kali bermalas-malasan, mengobrol sendiri dengan temannya, serta tidak mendengarkan instruksi pelatih. Ketika akan mengikuti *friendly game* siswa kembali semangat dalam berlatih dengan jumlah yang hadir cenderung meningkat dan berharap dapat dimainkan, tetapi pada saat *friendly game* siswa mengalami kesulitan untuk menghadapi lawannya. Hal ini dikarenakan kurangnya frekuensi siswa dalam mengikuti latihan. Kendala utama para siswa yaitu pada tingkat kebugaran yang dianggap masih jauh dari harapan standar kebugaran jasmani pemain futsal sesuai jenjangnya.

Kualitas latihan adalah hal penting dalam upaya peningkatan kebugaran dan prestasi siswa. Suatu latihan yang intensif dapat dikatakan cukup apabila latihan tersebut telah memenuhi kebutuhan, Futsal merupakan permainan bola yang dimainkan oleh dua tim dengan masing-masing beranggotakan lima orang sebagai pemain utama. Futsal mencakup beberapa komponen kebugaran yang harus dimiliki oleh siswa sebagai pemain yang terus bergerak, seperti daya tahan (*endurance*), daya ledak otot tungkai (*explosive power*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*), dan kekuatan (*strength*) (Tanri et al., 2015). Komponen tersebut dapat dimiliki oleh siswa dengan adanya latihan. Latihan merupakan suatu proses perubahan ke arah lebih baik yang dilakukan secara sistematis, bertahap dan berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan (Mendes et al., 2022). Hal ini bertujuan agar tercapainya permainan dan peningkatan kualitas fisik, kemampuan fungsional organ tubuh, serta kualitas psikis pemain sehingga

dapat meningkatkan potensi dalam rangka mencapai prestasi yang maksimal.

mutu, dan kualitas dari latihan itu sendiri. Latihan juga memerlukan variasi untuk menghindari kejenuhan dengan waktu latihan efektif yang tidak terpacu pada lamanya latihan melainkan pembebanan Latihan (Riyoko, 2019). Waktu latihan pendek yang berisi dengan kegiatan yang bermanfaat lebih menguntungkan dibandingkan waktu latihan lama dan melelahkan yang dapat membahayakan atlet, karena dalam latihan juga diperlukan relaksasi.

Selama ini frekuensi latihan berpengaruh penting terhadap peningkatan kebugaran dan kemampuan siswa dalam bermain futsal. Nikolaidis *et al.*, (2019), memberi pernyataan bahwa anak-anak lebih membutuhkan latihan yg menarik guna meningkatkan kebugaran jasmani mereka. Latihan dapat dibuat bervariasi dengan bentuk *friendly game* sebagai strategi untuk mengoptimalkan kebugaran siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler futsal di Sekolah. Strategi ini dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong semangat siswa dalam berlatih (Djamarah, 2015). Melihat hakikat siswa yang suka bermain variasi latihan berbentuk *friendly game* diharapkan menambah semangat latihan siswa dan dapat meningkatkan seluruh komponen kebugaran. Menurut Sioud *et al.* (2022), melakukan pertandingan dua kali dalam seminggu dapat meningkatkan kinerja fisik pemain dan tidak berdampak negatif pada cedera. Arruda et al., (2015), juga menyebutkan bahwa frekuensi pertandingan mingguan dapat meningkatkan akselerasi pemain.

Upaya peningkatan kebugaran dalam penelitian ini diusulkan melalui *friendly game* futsal. Sejauh ini terdapat penelitian lain yang relevan dengan judul "*Effects of Game Weekly Frequency on Subjective Training Load, Wellness, and Injury Rate in Male Elite Soccer Players*" (Sioud et al., 2022), "*Effect of 2 soccer matches in a week on physical performance and injury rate*" (Dupont et al., 2010), dan "*Effects of a very congested match schedule on body-load impacts, accelerations, and running measures in youth soccer players*" (Arruda et al., 2015). Kebaruan dalam penelitian ini adalah mengukur tingkat kebugaran jasmani siswa melalui *friendly game* futsal yang dilakukan selama 1,5 bulan dengan menggunakan norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) pada 14 siswa yang berusia 10-12 tahun dengan harapan dapat mengetahui dampak yang terjadi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif *one group pretest posttest design* yang mana tanpa adanya kelompok kontrol atau pembanding (Sugiyono, 2016). *One group pretest posttest design* termasuk jenis *pre-experimental* yang melibatkan tahap *pretest* dan *posttest* pada satu kelompok.

Populasi mencakup objek atau subjek dengan karakteristik dan kualitas tertentu yang diterapkan peneliti untuk diinvestigasi sehingga dapat diambil

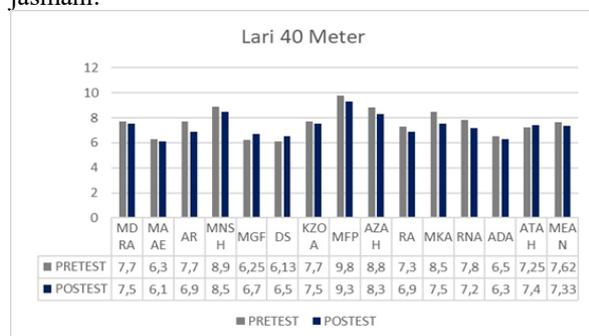
kesimpulan (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini yaitu 25 siswa.

Sampel termasuk bagian dari karakteristik keseluruhan dalam populasi (Sugiyono, 2018). Sementara itu, ukuran sampel menjadi langkah awal untuk menetapkan jumlah atau banyaknya sampel yang akan diambil dalam penelitian (Arikunto, 2006). Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 14 siswa.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang diterapkan sesuai dengan kriteria tertentu (Sugiyono, 2018). Kriteria yang diterapkan dalam penelitian ini adalah siswa Laki-laki, yang berumur 10-12 tahun. Adapun untuk mengetahui peningkatan kebugaran jasmani siswa menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) yang terdiri dari lari 40 meter, tes gantung siku tekuk, *sit up*, *vertical jump*, dan lari 600 meter.

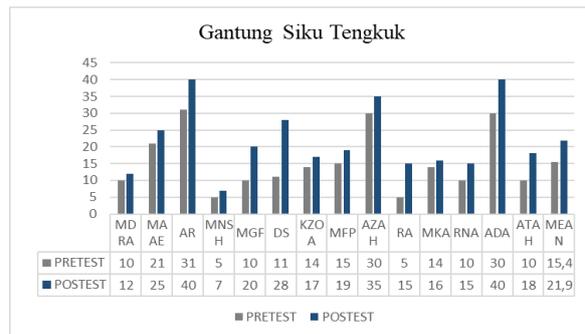
3. HASIL

Berdasarkan Grafik 1 menunjukkan hasil rata-rata *pretest* lari 40 meter sebesar 7,61 detik dan rata-rata *posttest* sebesar 7,32 detik. Tes lari 40 meter memperoleh waktu *pretest* terendah sebesar 9,8 detik dan tertinggi sebesar 6,13 detik sedangkan waktu *posttest* terendah sebesar 9,3 detik dan tertinggi sebesar 6,1 detik. Hal ini memberi gambaran bahwa waktu yang diperlukan siswa untuk lari 40 meter pada *posttest* lebih sedikit dibandingkan waktu yang dibutuhkan saat *pretest* atau terdapat peningkatan pada tes kebugaran jasmani.



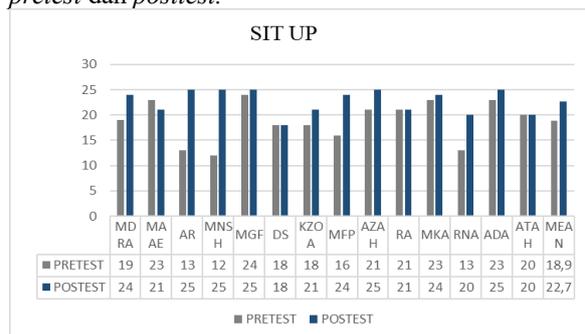
Grafik 1. Diagram *pretest* dan *posttest* lari 40 meter

Grafik 2 memperlihatkan bahwa hasil penelitian pada 14 sampel siswa memiliki rata-rata nilai tes kebugaran jasmani melalui tes gantung siku tekuk sebesar 15,4 saat *pretest* dengan nilai terendah sebesar 5 dan tertinggi sebesar 31. Sedangkan nilai *posttest* diperoleh rata-rata sebesar 21,9 dengan nilai terendah sebesar 7 dan tertinggi sebesar 40. Hal ini berarti bahwa terdapat peningkatan kebugaran jasmani melalui tes gantung siku tekuk yang dibuktikan melalui peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 6,5.



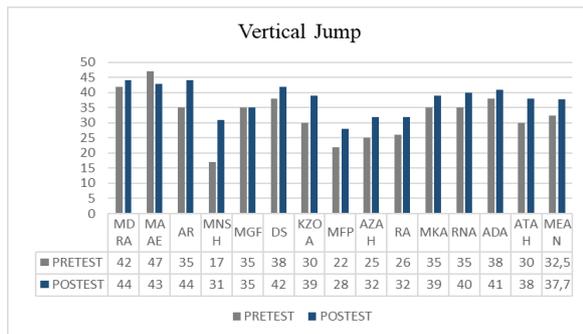
Grafik 2. Diagram *pretest* dan *posttest* gantung siku tekuk

Grafik 3. menunjukkan data salah satu tes kebugaran jasmani yakni *Sit Up* pada 14 siswa yang menjadi sampel penelitian. Gambar tersebut menunjukkan rata-rata *pretest sit up* sebesar 18,9 dan *posttest* sebesar 22,7. Nilai terendah pada *pretest sit up* ini sebesar 12 sedangkan nilai tertinggi 24. Sedangkan pada *posttest* diperoleh nilai terendah sebesar 18 dan tertinggi sebesar 25. Hal ini membuktikan bahwa terdapat peningkatan tes kebugaran jasmani melalui tes *sit up* yang ditandai dengan adanya peningkatan nilai *pretest* dan *posttest*.



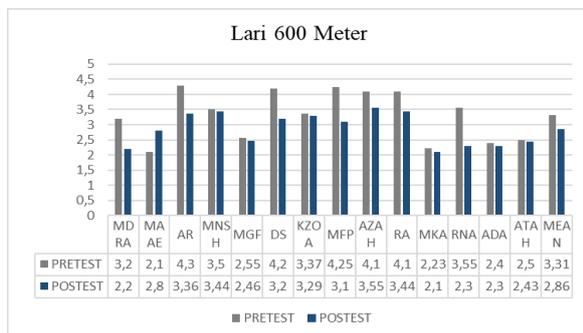
Grafik 3. Diagram *pretest* dan *posttest sit up*

Grafik 4 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada tes kebugaran jasmani melalui tes *vertical jump*. Hal ini dapat dilihat dari nilai *pretest* yang diberikan pada 14 sampel siswa memiliki rata-rata sebesar 32,5 dan *posttest* sebesar 37,7. Data *pretest* diperoleh nilai terendah sebesar 17 dan tertinggi sebesar 47, sedangkan data *posttest* diperoleh nilai terendah 28 dan tertinggi sebesar 44. Walaupun data tertinggi *pretest* lebih tinggi dibandingkan *posttest*, namun nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dibandingkan *pretest*.



Grafik 4. Diagram *pretest* dan *posttest* lari 40 meter

Grafik 5 menunjukkan bahwa hasil rata-rata *pretest* lari 600 meter sebesar 3,21 menit dan rata-rata *posttest* sebesar 2,86 menit. Data tersebut membuktikan bahwa ada peningkatan kecepatan pada tes lari 600 meter. Data tersebut juga menunjukkan bahwa tes lari 600 meter memperoleh waktu *pretest* terendah sebesar 4,3 menit dan tertinggi sebesar 2,1 menit. Sedangkan waktu *posttest* terendah sebesar 3,44 menit dan tertinggi 2,1 menit. Hal ini memberi arti bahwa waktu yang diperlukan siswa untuk lari 600 meter pada *posttest* lebih sedikit dibandingkan waktu yang dibutuhkan saat *pretest* atau dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pada tes kebugaran jasmani terutama pada lari 600 meter.



Grafik 5. Diagram *pretest* dan *posttest* lari 600 meter

Tabel 1 merupakan hasil uji normalitas data yang menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* kebugaran jasmani memiliki nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,263 dan nilai signifikansi *posttest* sebesar 0,703. Data tersebut menunjukkan bahwa seluruhnya memiliki taraf signifikansi $> 0,05$ yang mengartikan bahwa data tes kebugaran jasmani pada penelitian ini terdistribusi normal.

Tabel 1. Uji normalitas tes kebugaran jasmani

Kelas	Tests of Normality		
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Hasil <i>Pretest</i>	.869	5	.263
Hasil <i>Posttest</i>	.945	5	.703

Tabel 2 hasil *paired sample t-test data* menunjukkan bahwa seluruh tes kebugaran jasmani memiliki nilai signifikansi $< 0,05$. Data tersebut

menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari kedua sampel (*pretest* dan *posttest*).

Tabel 2. Uji hipotesis *paired sample t-test* TKJII

Tes	Paired Sample T-Test		Selisih	Sig.
	Rata-rata <i>posttest</i>	Rata-rata <i>pretest</i>		
Lari 40 meter	7.61	7.32	.29	.015
Gantung siku tekuk	15.42	21.21	5.79	.002
Sit up	18.85	21.71	2.86	.008
Vertical jump	32.5	37.71	5.21	.001
Lari 600 meter	3.31	2.85	.46	.010

4. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *friendly game* futsal terhadap peningkatan kebugaran siswa, meliputi aspek fisik seperti daya tahan, kecepatan, kekuatan dan power otot tungkai. Dari 14 siswa laki-laki yang berusia 10-12 tahun, *friendly game* futsal yang dilakukan selama 6 minggu menunjukkan hasil penelitian yang positif terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kebugaran jasmani. Nilai rata-rata pada tes kebugaran dalam penelitian ini mengalami peningkatan, yakni pada tes lari 40 meter, gantung siku tekuk, *sit up*, *vertical jump*, serta lari 600 meter. Rata-rata hasil *posttest* pada seluruh tes tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan *pretest*. Hal ini dimungkinkan karena siswa kembali bersemangat dan hadir pada saat latihan futsal dalam bentuk *friendly game* dengan adanya lawan. Sependapat dengan penelitian sebelumnya oleh Schiphof-Godart & Hettinga (2017) yang mengungkapkan bahwa lawan merupakan faktor eksternal yang dapat membangkitkan respons dengan meningkatkan dorongan untuk berolahraga. Muhaqin & Rikendry (2021) menyatakan bahwa uji coba atau pertandingan antar sekolah yang bersifat rutin dapat melatih kemampuan bermain serta menambah motivasi siswa dalam bermain futsal. Tangkudung & Mylsidayum (2017) juga menyatakan bahwa melalui pertandingan dengan tim yang berbeda sebuah tim dapat menjadi lebih baik karena pelatih memiliki kesempatan untuk mengevaluasi kinerja tim dan menyesuaikan dengan gaya bermain tim lain. Latihan tanding ini penting dilakukan untuk meningkatkan teknik, taktik, fisik, dan mental pada setiap pemain.

Friendly game futsal merupakan bentuk pertandingan yang melibatkan taktik, fisik dan mental pemain futsal yang dilakukan dengan intensitas tinggi serta kemampuan untuk mengulangi upaya sprint maksimal dan menahan kelelahan sangat penting untuk performa permainan pemain secara keseluruhan. Seorang pemain futsal perlu memiliki atau mengembangkan kapasitas daya tahan intermiten yang besar, kemampuan lari cepat yang berulang, kekuatan kaki, dan kelincahan dalam sebuah pertandingan (Naser et al., 2017). *Friendly game* dilakukan dengan durasi waktu pertandingan 2x20 menit per babak yang sering ditandai dengan intensitas tinggi seperti lari cepat selama pertandingan yang membutuhkan

performa tingkat tinggi dalam kemampuan fisik (Caetano et al., 2015). Selain kecepatan, hal yang perlu dikembangkan adalah kekuatan dan daya tahan. Oleh karena itu futsal memerlukan tingkat kebugaran yang baik.

Peningkatan kebugaran disebabkan oleh intensitas tinggi dalam pertandingan, sependapat dengan penelitian Spyrou et al., (2020) yang menyatakan bahwa intensitas tinggi dalam pertandingan melibatkan aspek kondisi fisik seperti kecepatan, kekuatan, daya tahan dan power otot tungkai yang dapat mempengaruhi tingkat kebugaran pemain. *Friendly game* futsal selama 6 minggu, diketahui hasilnya memiliki pengaruh yang signifikan dan efektif. Hal ini terlihat dari tes yang digunakan berupa tes TKJI yakni tes lari 40 meter, gantung siku tekuk, *sit up*, *vertical jump*, serta lari 600 meter. Dalam penelitian ini, frekuensi pertandingan sebanyak 2 kali seminggu. Sejalan dengan penelitian serupa terdahulu bahwa dua kompetisi dalam seminggu dan tiga sesi latihan tidak mempengaruhi variabel kinerja setelah 72-96 jam (Dupont et al., 2010). maupun indeks stres dan pemulihan (Rollo et al., 2014). Arruda et al., (2015) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa frekuensi pertandingan mingguan dapat meningkatkan akselerasi pemain. Marzouki et al., (2021) juga menyebutkan bahwa frekuensi pertandingan 2 kali per minggu dapat berpengaruh terhadap peningkatan kebugaran. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sioud et al., (2022) dengan judul "*Effects of Game Weekly Frequency on Subjective Training Load, Wellness, and Injury Rate in Male Elite Soccer Players*" menyebutkan bahwa berkompetisi dalam dua pertandingan per minggu dapat meningkatkan kinerja fisik pemain serta tidak berdampak negatif pada tingkat cedera dan persepsi pemain tentang beban latihan atau kesehatan, meskipun pemain menganggap dua pertandingan per minggu lebih menuntut secara fisik dibandingkan dengan satu pertandingan per minggu.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh *Friendly game* futsal yang dilakukan selama 6 minggu dan total 12 kali pertandingan secara signifikan dapat meningkatkan kebugaran jasmani siswa. Hal ini dibuktikan melalui nilai rata-rata pada tes kebugaran yakni tes lari 40 meter, gantung siku tekuk, *sit up*, *vertical jump*, serta lari 600 meter yang mengalami peningkatan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada para peneliti terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini, kepada seluruh siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler di sekolah yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

REFERENSI

Rujukan yang digunakan berasal minimal 5 jurnal Internasional, 10 jurnal nasional, dan buku yang diterbitkan 5 tahun terakhir. Penulisan wajib menggunakan referensi manager seperti Mendeley, Endnote dan Zotero dengan gaya APA 7th edition

- Ahmed, Hawkar S., et al., (2020). "The Effect of a Competitive Futsal Match on Psychomotor Vigilance in Referees." *International Journal of Sports Physiology and Performance*, vol. 15, no. 9, 2020, pp. 1297–302, <https://doi.org/10.1123/IJSPP.2019-0268>.
- Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, 2006.
- Arruda, Ademir F. S., et al., (2015). "Effects of a Very Congested Match Schedule on Body-Load Impacts, Accelerations, and Running Measures in Youth Soccer Players." *International Journal of Sports Physiology and Performance*, vol. 10, no. 2, 2015, pp. 248–52, <https://doi.org/10.1123/ijsp.2014-0148>.
- Baek, Kyung Wan, et al., (2020). "Effects of Exercise on Physical Fitness and Strength According to the Frailty Level of Female Elderly with Hypertension." *Exercise Science*, vol. 29, no. 4, 2020, pp. 368–76, <https://doi.org/10.15857/ksep.2020.29.4.368>.
- Caetano, Fabio Giuliano, et al., (2015). "Characterization of the Sprint and Repeated-Sprint Sequences Performed by Professional Futsal Players, According to Playing Position, during Official Matches." *Journal of Applied Biomechanics*, vol. 31, no. 6, 2015, pp. 423–29, <https://doi.org/10.1123/jab.2014-0159>.
- Cohen, Kristen E., et al., (2015). "Physical Activity and Skills Intervention: SCORES Cluster Randomized Controlled Trial." *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 47, no. 4, 2015, pp. 765–74, <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000452>.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2015). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dupont, Gregory, et al., (2010). "Effect of 2 Soccer Matches in a Week on Physical Performance and Injury Rate." *American Journal of Sports Medicine*, vol. 38, no. 9, 2010, pp. 1752–58, <https://doi.org/10.1177/0363546510361236>.
- Elmosta, Trianda Ricky, and Mohamad Annas. (2023). "Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Peserta Ekstrakurikuler Futsal SMA Negeri Di Kabupaten Blora Tahun Ajaran 2020/2021." *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, vol. 4, no. 1, 2023, pp. 337–45, <https://doi.org/10.15294/inapes.v4i1.49742>.
- Hartanto, Teguh, et al., (2020). "Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Futsal Di Sekolah Menengah Atas Kabupaten Karawang." *Jurnal Pendidikan Olahraga*, vol. 9,

- no. 2, 2020, pp. 133–43, <https://doi.org/10.31571/jpo.v9i2.1890>.
- Hughes, David, et al., (2020). “The Australian Institute of Sport Framework for Rebooting Sport in a COVID-19 Environment.” *Journal of Science and Medicine in Sport*, vol. 23, no. 7, 2020, pp. 639–63, <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.05.004>.
- Marzouki, Hamza, et al., (2021). “Effects of 1 vs. 2 Sessions per Week of Equal-Volume Sprint Training on Explosive, High-Intensity and Endurance-Intensive Performances in Young Soccer Players.” *Biology of Sport*, vol. 38, no. 2, 2021, pp. 175–83, <https://doi.org/10.5114/BIOLSPORT.2020.97675>.
- Mendes, Diogo, et al., (2022). “Talent Identification and Development in Male Futsal: A Systematic Review.” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 19, no. 17, 2022, <https://doi.org/10.3390/ijerph191710648>.
- Meo, Sultan Ayoub, et al., (2021). “Prevalence of Prediabetes and Type 2 Diabetes Mellitus in Football Players: A Novel Multi Football Clubs Cross Sectional Study.” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18, no. 4, 2021, pp. 1–9, <https://doi.org/10.3390/ijerph18041763>.
- Muhaqiqin, Muhaqiqin, and Rikendry Rikendry. (2021). “Alt+F: Aplikasi Pencarian Lawan Tanding Futsal Berbasis Mobile Android.” *Jurnal Komputer Dan Informatika*, vol. 9, no. 1, 2021, pp. 81–87, <https://doi.org/10.35508/jicon.v9i1.3932>.
- Naser, Naser, et al., (2017). “Physical and Physiological Demands of Futsal.” *Journal of Exercise Science & Fitness*, vol. 15, no. 2, 2017, pp. 76–80, <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2017.09.001>.
- Nikolaidis, Pantelis T., et al., (2019). “The Relationship of Age and Bmi with Physical Fitness in Futsal Players.” *Sports*, vol. 7, no. 4, 2019, pp. 1–10, <https://doi.org/10.3390/sports7040087>.
- Riyoko, Endie, and Rury Rizhardi. (2014). “Efektivitas Metode Latihan Global Dalam Meningkatkan Keterampilan Bermain Sepakbola.” *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, vol. 4, no. 1, 2020, pp. 107–14, <https://doi.org/10.31539/jpjo.v4i1.1750>.
- Rollo, Ian, et al., (2014). “Effects of 1 versus 2 Games a Week on Physical and Subjective Scores of Subelite Soccer Players.” *International Journal of Sports Physiology and Performance*, vol. 9, no. 3, 2014, pp. 425–31, <https://doi.org/10.1123/IJSPP.2013-0288>.
- Schiphof-Godart, Lieke, and Florentina J. Hettinga. (2017). “Passion and Pacing in Endurance Performance.” *Frontiers in Physiology*, vol. 8, no. FEB, 2017, pp. 1–6, <https://doi.org/10.3389/fphys.2017.00083>.
- Sioud, Rim, et al., (2022). “Effects of Game Weekly Frequency on Subjective Training Load, Wellness, and Injury Rate in Male Elite Soccer Players.” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 20, no. 1, 2022, pp. 9–14, <https://doi.org/10.3390/ijerph20010579>.
- Spyrou, Konstantinos, et al., (2020). *Physical and Physiological Match-Play Demands and Player Characteristics in Futsal: A Systematic Review*. no. November, 2020, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.569897>.
- Sugiyono. (2016). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D*. Bandung: ALFABETA CV.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: ALFABETA.
- Sukadiyanto, & Dangsin Muluk. (2011) *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung, 2011.
- Suryadi, Didi. (2022). “Analysis of Students’ Physical Fitness: Comparative Study between Basketball and Futsal Extracurriculars.” *Edu Sportivo: Indonesian Journal of Physical Education*, vol. 3, 2022, pp. 100–10, [https://doi.org/10.25299/es:ijope.2022.vol3\(2\).9280](https://doi.org/10.25299/es:ijope.2022.vol3(2).9280).
- Suryadi, D., & Samodra, Y. T. J., & Purnomo, E. (2021). “Efektivitas Latihan Weight Training Terhadap Kebugaran Jasmani.” *Journal RESPECS*, vol. 3, no. 2, 2021, pp. 9–19, <https://doi.org/10.31949/respecs.v3i2.1029>.
- Suryadi, Didi, and Rubiyatno Rubiyatno. (2022). “Kebugaran Jasmani Pada Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Futsal.” *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, vol. 5, no. 1, 2022, p. 1, <https://doi.org/10.26418/jilo.v5i1.51718>.
- Tangkudung, James, and Apta Mylsidayum. (2015). *Mental Training Aspek-Aspek Psikologi Dalam Olahraga*. no. 1, Bekasi:Cakrawala Cendekia, 2017.
- Tanri, Raden Muhammad, et al., (2015). “Physical Fitness Component Profiles of Futsal Team Members of Universitas Padjadjaran in November 2011.” *Althea Medical Journal*, vol. 2, no. 3, 2015, pp. 440–47, <https://doi.org/10.15850/amj.v2n3.524>.