



Pengaruh Permainan Tradisional terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X3 SMA Negeri 19 Makassar

Christian Ronaldo¹, Muh. Ilham Budi Utama², Abdul Malik Iskandar³

^{1,2,3}Universitas Megarezky Makassar

E-mail : christan3112@gmail.com¹, ilhambudiutama@gmail.com²,
abdulmalikiskandar00@gmail.com³

Article Info

Article history:

Received October 20, 2025
Revised October 22, 2025
Accepted October 31, 2025

Keywords:

Traditional Games, Physical Fitness

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of traditional games on the physical fitness levels of 10th grade students at SMA Negeri 19 Makassar with a sample size of 34 students. Physical fitness is an important component in supporting students' daily activities and academic achievement. The research method used is quantitative with a pre-test and post-test experimental design. The research sample consisted of students in class X3. Physical fitness data was collected through a series of tests covering cardiovascular endurance, muscle strength, flexibility, and body composition. The results showed that there was a significant increase in students' physical fitness after participating in a traditional game-based exercise program. Traditional games proved to be effective in increasing students' motivation to exercise and developing various aspects of physical fitness, as seen from the significance value of $0.000 < 0.05$, indicating a very significant difference between the pretest and posttest results. An average increase of 6.98 points indicates that the physical training program through traditional games for 12 sessions was effective in improving students' physical fitness. This effectiveness was seen in almost all components of TKJI, including speed, strength, muscle endurance, explosive strength, and cardiorespiratory endurance. The implication of this study is the importance of introducing and integrating traditional games into physical education programs in schools as a fun and effective alternative to improve students' physical fitness.

This is an open access article under the CC BY-SA license.



Article Info

Article history:

Received October 20, 2025
Revised October 22, 2025
Accepted October 31, 2025

Kata Kunci:

Permainan Tradisional,
Kebugaran Jasmani

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh permainan tradisional terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa kelas X3 di SMA Negeri 19 Makassar dengan jumlah sampel 34 siswa. Kebugaran jasmani merupakan komponen penting dalam menunjang aktivitas sehari-hari dan prestasi belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain eksperimen pre-test dan post-test. Sampel penelitian terdiri dari siswa kelas X3. Data kebugaran jasmani dikumpulkan melalui serangkaian tes yang meliputi daya tahan kardiovaskular, kekuatan otot, kelenturan, dan komposisi tubuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam kebugaran jasmani siswa setelah mengikuti program latihan berbasis permainan tradisional. Permainan tradisional terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi siswa untuk berolahraga dan mengembangkan berbagai aspek kebugaran jasmani yang dilihat dari nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang



sangat signifikan antara hasil pretest dan posttest. Peningkatan rata-rata sebesar 6,98 poin mengindikasikan bahwa program latihan fisik melalui permainan tradisional selama 12 pertemuan efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani siswa. Efektivitas ini terlihat pada hampir semua komponen TKJI, termasuk kecepatan, kekuatan, daya tahan otot, kekuatan eksplosif, dan daya tahan kardiorespirasi. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya memperkenalkan dan mengintegrasikan permainan tradisional dalam program pendidikan jasmani di sekolah sebagai alternatif yang menyenangkan dan efektif untuk meningkatkan kebugaran jasmani siswa.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Christian Ronaldo

Universitas Megarezky Makassar

Email: christan3112@gmail.com

PENDAHULUAN

Menurut Djoko Pekik Irianto (2018:2-3) pengertian kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang menyelesaikan tugas sehari-hari dengan tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Dengan semakin berkembangnya teknologi yang begitu pesat, hal ini tentu akan berpengaruh terhadap dunia keolahragaan, misalnya seperti peralatan olahraga yang semakin canggih, juga adanya teknologi VAR (Video Assistant Referee) yang dapat membantu wasit dalam cabang olahraga sepak bola untuk melihat kejadian di lapangan dengan jelas secara berulang. Dengan bantuan teknologi, kegiatan keolahragaan dapat semakin berkembang. Dimana, informasi mengenai atlet Indonesia dapat dengan mudah diakses dan diperkenalkan hingga ke luar negara, sehingga prestasi para aset negara ini juga dapat mengharumkan nama tanah air Indonesia. Kebugaran jasmani memberikan kesanggupan kepada seseorang untuk melakukan pekerjaan produktif sehari-hari tanpa adanya kelelahan berlebihan dan masih mempunyai Cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggangnya dengan baik maupun melakukan pekerjaan yang mendadak. Alat pintar tersebut bagaikan sebuah cerutu yang dapat memberikan efek kecanduan, bahkan dapat menimbulkan efek penurunan kesehatan jika digunakan secara berlebihan. Tak terbayang jika sedari dilahirkan saja para generasi alpha sudah mengenal teknologi, apalagi di usianya saat ini. Oleh karena itu, penting untuk memberikan arahan terkait lamanya waktu penggunaan serta pemantauan secara teliti mengenai berbagai situs yang dikunjungi oleh para siswa generasi alpha. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Sapardi, 2018) mengatakan bahwa gawai menyumbangkan kelapangan akan akses media informasi dan teknologi, sehingga menjadikan anak enggan berkegiatan. Mereka lebih memutuskan untuk menikmati dunia tak nyatanya dalam gadget. Kondisi semacam ini justru akan menghambat tumbuh kembang anak. Anak menjadi kurang tertarik untuk beraktivitas dengan temannya, dan tentunya juga berimbas pada perkembangannya, baik dari sudut fisik, psikologis, motorik, serta sosial anak.

Menurut Bayu, WI, dkk (2021), dalam pengukuran tingkat kebugaran jasmani, ada beberapa standarisasi yang harus dipenuhi oleh para siswa, standarisasi tersebut mencakup beberapa jenis olahraga yang dilakukan untuk memenuhi indikator berikut ini:



- (1) Daya Tahan Kardiorespirasi;
- (2) Komposisi Tubuh;
- (3) Kelentukan;
- (4) Daya Tahan Otot; Dan

(5) Kelentukan Otot (Bayu Et Al., 2021). Kelima indikator tersebut dijadikan sebagai sebuah acuan untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani siswa. Dalam proses pengukurannya, pilih jenis olahraga dari setiap indikator yang telah disesuaikan dengan usia peserta, sehingga tingkat kebugaran jasmani dapat diukur dengan baik dan benar sesuai dengan standarisasi penilaian. Standarisasi penilaian tersebut dapat diterapkan kepada para generasi alpha yang dikenal sebagai anak yang malas bergerak dan beraktivitas dikarenakan terlalu banyaknya screen time pada gadget (Jannah et al., 2023).

SMA Negeri 19 Makassar menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar, jumlah jam pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan 3 jam pelajaran dalam satu kali pertemuan perminggu, yang terdiri dari 1 jam untuk teori dan 2 jam untuk praktek dengan setiap jamnya dihitung 30 menit. Aktivitas olahraga siswa di Sekolah terbatas karena hanya dilakukan saat jam pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan. Pada saat melakukan pemanasan sebelum praktek dilaksanakan siswa mudah mengalami kelelahan dan malas melakukan praktek karena takut kepanasan hal ini dikarenakan sebahagian besar siswa sudah berkendara ke Sekolah, baik kendaraan pribadi maupun angkutan umum, sehingga aktivitas jasmani tidak tersalurkan.

Kecepatan dan kelincahan merupakan salah satu komponen yang ada dalam materi kebugaran jasmani. Merujuk kompetensi dasar kelas X untuk diberikan kepada peserta didik pada materi kebugaran jasmani memuat materi salah satunya kecepatan dan kebugaran. Kelincahan adalah kemampuan seseorang dalam bergerak merubah posisi gerak ke arah lain (Pahlepi, 2016). Dalam aktivitas gerak olahraga kelincahan adalah kualitas kebugaran yang dapat membedakan antara tingkat kemampuan bermain dalam bermain olahraga yang berbeda (Lloyd et al., 2013). Kecepatan adalah salah satu komponen pada kebugaran jasmani dengan tergolong pada bagian keterampilan atau kebugaran jasmani prestasi (Ilyas, 2020). Kecepatan dalam olahraga dibagi menjadi 3 yaitu kecepatan sprint yaitu kemampuan organisme untuk gerak dengan cepat kedepan, kecepatan reaksi yaitu kecepatan menjawab rangsangan dari penglihatan, dan pendengaran, dan kecepatan bergerak yaitu mengubah arah gerak dengan utuh (Iyakrus, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada Pengaruh Permainan Tradisional Terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X3 SMA Negeri 19 Makassar.

METODE PENELITIAN

1. Desain dan Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen One-Group Pretest-Posttest Design. Sampel yang digunakan adalah seluruh siswa kelas X3 SMA Negeri 19 Makassar yang berjumlah 34 orang (Total Sampling).

2. Instrumen dan Prosedur Intervensi

- a. Instrumen pengukuran kebugaran jasmani menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) untuk usia 16–19 tahun. TKJI mengukur lima komponen kebugaran utama:



1. Lari 60 meter (Kecepatan)
2. Pull-up (Kekuatan Otot Lengan)
3. Sit-up (Daya Tahan Otot Perut)
4. Vertical Jump (Kekuatan Eksplosif Tungkai)
5. Bleep Test (Daya Tahan Kardiorespirasi)

b. Prosedur Intervensi:

- 1) Pretest : Seluruh sampel menjalani pengukuran TKJI awal (T0).
- 2) Treatment: Sampel menjalani program latihan berbasis permainan tradisional sebanyak 12 kali pertemuan (3 kali seminggu selama 4 minggu). Permainan yang diadaptasi meliputi Gobak Sodor (melatih kelincahan dan kecepatan), Boy-Boyan (melatih koordinasi, akurasi, dan lari), serta Gerobak Dorong (melatih kekuatan lengan dan kerja sama).
- 3) Posttest : Setelah 12 pertemuan, sampel menjalani pengukuran TKJI akhir (T1).

3. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan program statistik. Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov) dan homogenitas (Levene's Test). Uji hipotesis untuk membandingkan skor pretest dan posttest dilakukan dengan uji Paired-Sample T-Test pada taraf signifikansi (α) 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Observasi

Hasil observasi selama proses latihan menunjukkan adanya partisipasi aktif siswa pada setiap sesi. Siswa terlihat bersemangat mengikuti instruksi pelatih dan guru, serta mampu beradaptasi dengan variasi latihan yang diberikan. Keaktifan siswa terlihat konsisten dari pertemuan awal hingga akhir, yang menjadi indikasi kesiapan mereka dalam mengikuti program latihan.

2. Hasil Tes TKJI Pretest dan Posttest

Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) dilakukan pada pertemuan pertama (pretest) dan pertemuan ke-12 (posttest). Hasil tes meliputi lima komponen kebugaran jasmani: kecepatan (lari 60 m), kekuatan otot lengan (pull-up), daya tahan otot perut (sit-up), kekuatan eksplosif tungkai (vertical jump), dan daya tahan kardiorespirasi (bleep test).

Tabel 4.1. Deskriptif Pretest dan Posttest

| No | Statistik | Pretest | Posttest |
|----|--------------|---------|----------|
| 1 | N | 34 | 34 |
| 2 | Mean | 96,11 | 103,09 |
| 3 | Std. Deviasi | 12,50 | 13,20 |
| 4 | Minimum | 75,20 | 83,10 |
| 5 | Maksimum | 124,80 | 129,70 |



Berdasarkan tabel di atas, rata-rata nilai TKJI meningkat dari 96,11 pada pretest menjadi 103,09 pada posttest. Standar deviasi yang relatif seimbang menunjukkan penyebaran nilai yang cukup konsisten antar siswa.

3. Hasil Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Tabel 4.2. Uji Normalitas

| Variabel | <i>Shapiro-Wilk</i> | | |
|----------|---------------------|-----------|--------------|
| | Statistic | Df | Sig. |
| Pretest | 0,973 | 34 | 0,393 |
| Posttest | 0,972 | 34 | 0,369 |

Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Tabel 4.3. Uji Homogenitas

| Levena statistic | Signifikansi |
|------------------|--------------|
| 0,073 | 0.788 |
| Keterangan | Signifikan |

Nilai signifikansi $0,788 > 0,05$ menunjukkan varians kedua kelompok data homogen.

c. Uji Hipotesis (Paired Sample T-Test)

Tabel 4.4. Uji Paired Sample T-Test

| PRETEST-POSTEST | | | | |
|-----------------|--------------|---------|----|------|
| Nilai Rata-Rata | Std. deviasi | T | Df | Sig |
| -6,98 | 2,50 | -42,371 | 33 | ,005 |

Hasil analisis menunjukkan nilai Sig. $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara pretest dan posttest.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji statistik, program latihan fisik yang dilaksanakan selama 12 kali pertemuan memberikan peningkatan signifikan pada kebugaran jasmani siswa. Peningkatan rata-rata sebesar 6,98 poin dari pretest ke posttest menunjukkan adanya adaptasi fisiologis, di antaranya:

1. Adaptasi neuromuskular yang meningkatkan kecepatan (lari 60 m).
2. Hipertrofi otot dan peningkatan koordinasi pada kekuatan otot lengan (pull-up).
3. Peningkatan daya tahan otot inti pada sit-up.
4. Peningkatan kekuatan eksplosif tungkai melalui latihan plyometric (vertical jump).



5. Peningkatan kapasitas kardiorespirasi pada bleep test.

Selama tahap persiapan, peneliti melakukan pengenalan program latihan kepada siswa, termasuk menjelaskan tujuan, jenis latihan, dan target yang ingin dicapai. Tahap pelaksanaan program latihan dilakukan selama 10 kali pertemuan inti, yang mencakup latihan kecepatan, kekuatan, daya tahan otot, dan daya tahan kardiorespirasi. Latihan disusun dengan prinsip overload dan progressive sehingga beban meningkat secara bertahap. Selama proses latihan, siswa menunjukkan antusiasme tinggi dan saling memotivasi.

Tahap akhir penelitian adalah pelaksanaan posttest pada pertemuan ke-12. Hasil posttest menunjukkan peningkatan skor TKJI pada hampir seluruh siswa. Peningkatan paling menonjol terjadi pada komponen daya tahan kardiorespirasi dan kekuatan eksplosif tungkai, yang mencerminkan adaptasi fisik terhadap latihan intensitas sedang-tinggi. Hal ini sesuai dengan teori Bompa & Haff (2009) yang menjelaskan bahwa latihan dengan intensitas dan frekuensi yang tepat akan memicu adaptasi fisiologis seperti peningkatan kapasitas oksigen, kekuatan otot, dan koordinasi motorik.

Nilai signifikansi untuk pretest (0,393) dan posttest (0,369) lebih besar dari 0,05, sehingga kedua kelompok data berdistribusi normal. Hal ini berarti distribusi skor siswa sesuai dengan asumsi normalitas yang diperlukan dalam uji statistik parametrik, seperti Paired-Sample T-Test.

Nilai signifikansi sebesar $0,788 > 0,05$ menunjukkan bahwa varians data pretest dan posttest adalah homogen. Data yang homogen menandakan bahwa sebaran nilai antar siswa di kedua pengukuran memiliki kesetaraan varians, sehingga asumsi homogenitas varians terpenuhi dan analisis parametrik layak digunakan.

Nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara hasil pretest dan posttest. Peningkatan rata-rata sebesar 6,98 poin mengindikasikan bahwa program latihan fisik selama 12 pertemuan efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani siswa. Efektivitas ini terlihat pada hampir semua komponen TKJI, termasuk kecepatan, kekuatan, daya tahan otot, kekuatan eksplosif, dan daya tahan kardiorespirasi.

Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa program latihan fisik terstruktur selama 12 kali pertemuan mampu meningkatkan kebugaran jasmani siswa secara signifikan. Program ini direkomendasikan untuk diterapkan dalam kurikulum Pendidikan Jasmani di sekolah menengah sebagai strategi untuk meningkatkan kualitas kesehatan dan performa fisik siswa. Selain itu, keberhasilan program ini menunjukkan pentingnya perencanaan latihan yang sistematis, pemantauan berkala, serta keterlibatan aktif guru dan siswa dalam proses pembelajaran jasmani.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa treatment atau perlakuan yang diberikan melalui permainan tradisional dapat meningkatkan kebugaran jasmani siswa secara signifikan. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan yang jelas dalam lima jenis tes kebugaran jasmani, yaitu lari 60 meter, *pull-up*, *sit-up*, *vertical jump*, dan *bleep test*. Waktu tempuh pada tes lari mengalami penurunan, menunjukkan peningkatan kecepatan. Selain itu, siswa menunjukkan peningkatan dalam kekuatan otot lengan, daya tahan otot perut, kekuatan eksplosif otot tungkai, dan kapasitas kardiorespirasi. Temuan ini



mendukung hipotesis bahwa perlakuan yang diberikan efektif dalam meningkatkan kondisi fisik siswa dan memberikan manfaat yang signifikan dalam konteks pendidikan jasmani.

DAFTAR PUSTAKA

- Astar. (2020). Upaya Meningkatkan Kesegaran Jasmani Melalui Pendekatan Bermain Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani. *Journal Of Classroom Action Research*, 2(1), 70–75.
- (Fauzi et al., 2023) Fauzi, R. A., Mulyanto, R., & Lengkana, A. S. (2023). Pengaruh Permainan Tradisional Terhadap Peningkatan Kebugaran Jasmani Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar Negeri Budiharja. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 7(2), 301–312. <https://doi.org/10.37058/sport.v7i2.7612>
- GOOD, G. (2015). Kebugaran Jasmani. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1(April), 7–33. Terhadap Hasil Tolak Peluru. *Journal Of Physical Education And Sports*, 6(1), 22–28.
- Intan, R. et al. (2023). Efektivitas Metode Jamping Terhadap Hasil Belajar Materi Satuan Panjang Dan Berat. *Polinomial : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 75–80.
- Keliat, P. et al. (2019). Profil Tingkat Kebugaran Jasmani Dan Kecukupan Gizi. *Jurnal Ilmiah Stok Bina Guna Medan*, 7(2), 47–54.
- Kurniawan, A. P. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Dengan Pendekatan Bermain Terhadap Peningkatan Keterampilan Gerak Dasar Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan (Studi Pada Siswa Putra Kelas Vii Smp Negeri 1 Balongpanggang Gresik). *Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 04(01), 148–156.
- (Kurniawan, 2019) Kurniawan, A. wibowo. (2019). Penulis: Dr. Ari Wibowo Kurniawan, M.Pd.
- Lestari, O. P. et al. (2023). Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kebugaran Siswa Sekolah Dasar Usia 10-12 Tahun Di Wilayah Puskesmas Kepanjenkidul. 6(1), 114–120.
- Marsanda, P., and Kurniawan, A. (2023). Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Kelas X Man 1 Tanjung Jabung Barat. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 12(1), 49–63.
- Muizzah, L. (2013). Hubungan Antara Kebugaran Dengan Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Pada Mahasiswi Program Studi Kesehatan Masyarakat Uin Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2013. 1–120.
- Nugraheni, S. W. (2013). Kata Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat



- Pendidikan, U. (2019). Konstruksi Baterai Tes Kondisi Fisik Dan Teknik Dasar Olahraga Judo. 34–77.
- Kebugaran Jasmani Pada Lansia Di Panti Wredha Dharma Bhakti Surakarta. *Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 3(1), 22–32.
- Nuraeni, S. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Di Kelas V SD Negeri Kalibuntu 01 Dengan Menggunakan Model Konstruktivistik Elaborasi Dengan Ctl Siti. *Jguruku: Jurnal Penelitian Guru*, 1(2), 496–501.
- Nurhayati, I., and Hidayat, A. R. (2019). Analisa Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Balita Di Kabupaten Sragen. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(1), 01–129.
- (Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, 2020) Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020).. *Journal GEEJ*, 7(2).
- Riyoko, E. (2019). Pengaruh Permainan Sepakbola Terhadap Peningkatan Kebugaran Jasmani Endie. 1(1), 29–35.
- Roisuddin, A. et al. (2023). Penelitian Tindakan Kelas Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Pada Komponen Kecepatan Dan Kelincahan Melalui Permainan Pada Siswa Kelas Xi Ipa 5. *Jumper (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga)*, 3(2), 139–152.
- Safitri, K. N. et al. (2024). Pembelajaran Penjasorkes Di Sekolah Dasar: Manfaat Olahraga Untuk Kesehatan Tubuh. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, 3(2), 44–56.
- Saputra, A. S. (2020). Menjaga Imunitas Dan Kesehatan Tubuh Melalui Olahraga Yang Efektif. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Stkip Kusuma Negara*, 33–42.
- Saputra, R. A. et al. (2024). Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Pada Komponen Kecepatan Dan Kelincahan Melalui Permainan Sman 13 Semarang. *Harmony*, 1118–1123.
- Sesfa'o, A. (2018). Upaya Meningkatkan Kesegaran Jasmani Melalui Pendekatan Bermain Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani (Penelitian Tindakan Kelas Di Kelas Vii-G SMP Negeri 14 Tasikmalaya). *Jurnal Wahana Pendidikan*, 5(3), 1–6.
- Sintia, D. et al. (2023). Gambaran Kebugaran Kardiorespiratori, Status Gizi Dan Kadar Hemoglobih Pekerja Sawit Di Pt. Inti Melia Pelindo. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 1(5), 1–9.
- (Wahyuningsih et al., n.d.) Wahyuningsih, A., Universitas, P. P., Purwokerto, M., & Wahyuningsih, A. (n.d.). *Gobak Sodor*. 100–104.