

JSH : Journal of Sport and Health

SURVEI INDEX MASA TUBUH DAN AKTIVITAS FISIK PADA SISWA MAMBUSAO NATIONAL HIGH SCHOOL

I Putu Bagus Wirasukmana¹, Ristanti Puji Astuti²

¹ Prodi Ilmu Keolahraaan , Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Indonesia

² Prodi Ilmu Keolahraaan, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Indonesia

Email: guzwira01@gmail.com¹, ristantisor@gmail.com²

ARTICLE INFO

Sejarah artikel:

Diterima: 28-10-2025

Direvisi: 2-12-2025

Diterima: 27-12-2025

Kata kunci: Indeks Massa Tubuh, Aktivitas Fisik, GPAQ, Siswa

Keyword: Body Mass Index, Physical Activity, GPAQ, Students

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran Indeks Massa Tubuh dan aktivitas fisik serta pengaruh Indeks Massa Tubuh terhadap aktivitas fisik pada siswa kelas XII IPA 3 Mambusao National High School. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian berjumlah 34 siswa kelas XII IPA 3. Pengukuran IMT dilakukan menggunakan rumus Indeks Massa Tubuh berdasarkan standar World Health Organization (WHO), sedangkan tingkat aktivitas fisik diukur menggunakan instrumen Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) WHO. Hasil penelitian menunjukkan bahwa status IMT siswa terdiri dari kategori obesitas tingkat II sebanyak 7 siswa, obesitas tingkat I 3 siswa, berisiko obesitas 2 siswa, kategori normal 15 siswa, dan kategori kurus 7 siswa. Sementara itu, tingkat aktivitas fisik siswa berada pada kategori tinggi sebanyak 24 siswa (70%), kategori sedang sebanyak 5 siswa (15%), dan kategori rendah sebanyak 5 siswa (15%). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat aktivitas fisik yang tinggi meskipun terdapat variasi status Indeks Massa Tubuh. Oleh karena itu, pemantauan status gizi dan peningkatan aktivitas fisik perlu terus dilakukan sebagai upaya menjaga kesehatan siswa.

ABSTRACT

This study aimed to describe Body Mass Index and physical activity levels as well as the effect of Body Mass Index on physical activity among students of class XII IPA 3 at Mambusao National High School. This study employed a quantitative descriptive method. The research subjects consisted of 34 students of class XII IPA 3. BMI was

measured using the Body Mass Index formula based on World Health Organization (WHO) standards, while physical activity levels were assessed using the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) WHO. The results showed that students' BMI status consisted of 7 students classified as obesity level II, 3 students as obesity level I, 2 students at risk of obesity, 15 students with normal BMI, and 7 students classified as underweight. Meanwhile, physical activity levels were categorized as high in 24 students (70%), moderate in 5 students (15%), and low in 5 students (15%). Based on these findings, it can be concluded that the majority of students had a high level of physical activity despite variations in Body Mass Index. Therefore, continuous monitoring of nutritional status and promotion of physical activity are necessary to maintain students' health.

Pendahuluan

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh kontraksi otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik mencakup berbagai aktivitas, mulai dari aktivitas sehari-hari hingga olahraga terstruktur dengan intensitas ringan, sedang, dan berat (Publikasi, 2020). Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam menjaga kebugaran jasmani, meningkatkan fungsi kardiovaskular, serta mengontrol berat badan pada remaja. Remaja yang melakukan aktivitas fisik secara teratur cenderung memiliki status gizi yang lebih baik dibandingkan dengan remaja yang kurang aktif (Wibowo, 2016) (Wiyana et al., 2023).

Penelitian (Sukma et al., 2022) pada siswa SMA menunjukkan bahwa rendahnya tingkat aktivitas fisik berhubungan dengan meningkatnya risiko kelebihan berat badan dan obesitas. Faktor-faktor yang memengaruhi aktivitas fisik siswa SMA antara lain beban akademik, ketersediaan fasilitas olahraga, dan kebiasaan sedentari seperti penggunaan gawai yang berlebihan. Dengan demikian, aktivitas fisik merupakan komponen penting dalam menjaga kesehatan dan keseimbangan energi pada siswa SMA. Secara biologis, remaja mengalami percepatan pertumbuhan fisik dan perkembangan hormonal yang memengaruhi berbagai aspek kehidupan mereka, termasuk kebutuhan tidur, pola makan, dan aktivitas fisik (Manopo et al., 2020).

Pada remaja usia sekolah menengah, interpretasi IMT menjadi penting karena periode ini merupakan fase pertumbuhan pesat yang ditandai perubahan hormon, peningkatan tinggi badan, perkembangan otot, serta perubahan pola makan dan aktivitas fisik (Ramadhania et al.,

2024). Secara teoritis, IMT berfungsi sebagai indikator keseimbangan energi dalam tubuh. Apabila asupan energi melebihi energi yang dikeluarkan, maka tubuh cenderung mengalami peningkatan berat badan sehingga menaikkan nilai IMT (Fitri et al., 2017). Sebaliknya, apabila energi yang dikeluarkan lebih besar dari energi yang masuk, berat badan akan menurun. Konsep keseimbangan energi ini menjadi dasar banyak kajian dalam ilmu olahraga, kesehatan masyarakat, dan gizi. Adanya instrumen berupa *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) yang dikembangkan oleh *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2002 yang dirancang untuk mengumpulkan data aktivitas fisik secara menyeluruh yang dapat digunakan dalam pemantauan faktor risiko penyakit tidak menular di berbagai negara (Abduh et al., 2020).

Maka dari itu penelitian pada siswa sekolah menengah, seperti siswa Mambusao National High School menggunakan GPAQ sangat relevan digunakan karena mampu mengukur aktivitas fisik dalam konteks kehidupan sehari-hari, baik di lingkungan sekolah, rumah, maupun aktivitas transportasi. GPAQ memiliki beberapa tujuan penting dalam penelitian dan pemantauan kesehatan masyarakat, seperti : Mengukur tingkat aktivitas fisik berdasarkan frekuensi dan durasi kegiatan, mendeteksi pola aktivitas fisik di berbagai domain sehingga memberikan gambaran mengenai gaya hidup seseorang dan Mendukung evaluasi kebijakan kesehatan, terutama yang berkaitan dengan pencegahan obesitas, penyakit degeneratif, dan gaya hidup sedentari. Sehingga mampu melahirkan siswa-siswi unggul yang siap bersaing di tingkat tertinggi.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei deskriptif. Metode survei deskriptif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta serta karakteristik populasi tertentu tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap subjek penelitian (Putri et al., 2025). Desain ini dipilih untuk memperoleh gambaran status Indeks Massa Tubuh (IMT) dan tingkat aktivitas fisik siswa pada siswa Mambusao National High School. Subjek penelitian adalah 34 siswa Kelas XII IPA 3 Sekolah Menengah Atas (SMA) Mambusao National High School, Provinsi Capiz, Filipina, dengan rentang usia 17–18 tahun yang dilaksanakan pada November hingga Desember menggunakan kuisioner.

Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan kriteria siswa aktif terdaftar di sekolah, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian. Variabel

penelitian meliputi Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai variabel independen, dan Aktivitas fisik sebagai variabel dependen.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan instrumen, (1) Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT diperoleh melalui pengukuran berat badan (kg) dan tinggi badan (m) siswa menggunakan alat ukur standar. Nilai IMT dihitung berdasarkan rumus WHO dan diklasifikasikan ke dalam kategori kurus, normal, risiko obesitas (*overweight*), obesitas I, dan obesitas II. (2) *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) Tingkat aktivitas fisik diukur menggunakan *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) yang dikembangkan oleh World Health Organization (WHO). GPAQ mengukur aktivitas fisik pada tiga domain, yaitu aktivitas sekolah/kerja, transportasi, dan aktivitas rekreasi, dengan memperhatikan intensitas, frekuensi, dan durasi aktivitas. Data GPAQ dikonversi ke dalam satuan MET-*minutes/week* dan diklasifikasikan menjadi aktivitas fisik tinggi, sedang, dan rendah. Pengisian kuesioner dilakukan secara langsung dengan pendampingan peneliti dan guru Pendidikan Jasmani untuk memastikan pemahaman responden terhadap instrumen.

Teknik analisis data yang digunakan adalah kuantitatif berupa metode untuk mengolah, menganalisis, dan menafsirkan data berbentuk angka (numerik) dengan tujuan menghasilkan informasi yang dapat diuji secara statistik, ditarik kesimpulan objektif, dan sering kali digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, analisis meliputi perhitungan frekuensi, persentase, nilai rata-rata, dan distribusi kategori untuk variabel IMT dan tingkat aktivitas fisik. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan deskripsi naratif untuk memberikan gambaran profil IMT dan aktivitas fisik siswa serta sebagai dasar interpretasi hubungan antara kedua variabel. Penelitian dilaksanakan di Mambusao National High School, Provinsi Capiz, Filipina.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil

Hasil Pengukuran IMT pada siswa Mambusao National High School memberikan informasi mengenai kategori status gizi siswa, meliputi kategori kurus, normal, *overweight*, hingga obesitas. Temuan ini sangat penting karena setiap kategori IMT memiliki implikasi fisiologis yang berbeda, terutama dalam kaitannya dengan kemampuan siswa untuk melakukan aktivitas fisik. Selain itu, variasi IMT di antara siswa mencerminkan perbedaan gaya hidup, pola makan, serta tingkat aktivitas fisik sehari-hari.

Tabel 1. Hasil IMT

Obesitas 2	Obesitas 1	Resiko Obesitas	Normal	Kurang	total
7	3	2	15	7	34
20,5%	9%	6%	44%	20,5%	100%

Berdasarkan hasil pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap 34 siswa Mambusao National High School, diperoleh distribusi status gizi sebagai berikut: Kategori obesitas II berjumlah 7 siswa, kategori obesitas I tercatat sebanyak 3 siswa, kategori risiko obesitas sebanyak 2 siswa, kategori normal adalah kategori yang paling banyak ditempati, yaitu sebanyak 15 siswa dan kategori kurang (Underweight) ditemukan sebanyak 7 siswa.

Distribusi ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar siswa berada pada kategori normal, terdapat kelompok yang cukup signifikan berada pada kategori obesitas (I dan II) serta kategori kurang. Kondisi ini penting untuk dianalisis lebih lanjut karena perbedaan status IMT.

Hasil pengukuran aktivitas fisik siswa Mambusao National High School, diukur menggunakan instrumen Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) yang dikembangkan oleh World Health Organization (WHO). GPAQ digunakan untuk mengukur aktivitas fisik berdasarkan intensitas dan durasinya, sehingga menghasilkan kategori aktivitas fisik tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 2. Hasil pengukuran aktivitas fisik

Tinggi	Sedang	Rendah	Total
24	5	5	34
70%	15%	15%	100%

Hasil pengukuran aktivitas fisik menggunakan GPAQ menunjukkan bahwa mayoritas siswa Mambusao National High School memiliki tingkat aktivitas fisik yang tergolong tinggi. Sebanyak 70% siswa mampu memenuhi kriteria aktivitas fisik intensitas sedang hingga berat. Hal ini mencerminkan adanya pola hidup yang cukup aktif di kalangan siswa, kemungkinan dipengaruhi oleh kegiatan sekolah, pelajaran pendidikan jasmani, aktivitas rekreasi, serta kebiasaan sehari-hari yang melibatkan gerak fisik. Namun demikian, masih terdapat 15% siswa yang berada pada kategori aktivitas fisik sedang dan 15% lainnya berada pada kategori rendah.

Pembahasan

Bagian Hasil pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) pada 34 siswa Mambusao National High School menunjukkan distribusi sebagai berikut: kategori normal sebanyak 15 siswa

(44%), kurus 7 siswa (21%), obesitas I 3 siswa (9%), obesitas II 7 siswa (21%), dan risiko obesitas (overweight) 2 siswa (6%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori normal, namun terdapat proporsi yang signifikan dalam kategori obesitas dan kurus.

Fenomena ini sesuai dengan teori keseimbangan energi yang dijelaskan oleh WHO (2017), di mana kelebihan atau kekurangan berat badan dipengaruhi oleh perbedaan antara asupan energi dan pengeluaran energi. Siswa yang berada dalam kategori obesitas kemungkinan memiliki asupan energi yang melebihi pengeluaran melalui aktivitas fisik, sedangkan siswa kurus dapat mengalami ketidakseimbangan energi sebaliknya.

Selain itu, variasi IMT pada siswa juga dipengaruhi oleh faktor genetik, pola makan, tingkat aktivitas fisik, serta faktor lingkungan dan sosial. Kondisi ini penting karena IMT yang tidak normal, baik terlalu tinggi maupun terlalu rendah, dapat berdampak pada kemampuan fisik, daya tahan, dan prestasi dalam kegiatan olahraga di sekolah. Misalnya, siswa obesitas cenderung mengalami keterbatasan mobilitas dan stamina, sedangkan siswa kurus mungkin memiliki daya tahan otot yang lebih rendah.

Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan GPAQ, sebagian besar siswa (24 siswa atau 70%) termasuk dalam kategori aktivitas fisik tinggi, 5 siswa (15%) berada pada kategori sedang, dan 5 siswa (15%) berada pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa Mambusao National High School memiliki tingkat aktivitas fisik yang cukup tinggi.

Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik remaja dapat dibagi menjadi aktivitas rekreasi, transportasi, dan aktivitas di sekolah. Siswa yang aktif secara rutin cenderung memiliki stamina, kekuatan otot, dan daya tahan kardiovaskular yang lebih baik. Aktivitas fisik tinggi juga berperan penting dalam mengontrol berat badan, sehingga dapat mencegah risiko obesitas dan menjaga keseimbangan energi. Keseimbangan energi menyatakan bahwa berat badan dipengaruhi oleh perbedaan antara asupan energi kalori masuk dan pengeluaran energi kalori keluar (Yoo, 2018). Ketidakseimbangan antara keduanya dapat mengakibatkan kenaikan atau penurunan berat badan yang berujung pada obesitas atau gizi kurang. Konsep ini menjadi dasar untuk memahami distribusi IMT pada populasi remaja. Studi menunjukkan bahwa ketidakseimbangan energi yang berkepanjangan dapat meningkatkan risiko obesitas pada anak dan remaja, sehingga aktivitas fisik diarahkan tidak hanya sebagai pendukung, tetapi sebagai komponen utama dalam pengendalian lemak tubuh (Di & Mojolaban, 2020).

Meski mayoritas siswa aktif, terdapat 30% siswa yang berada dalam kategori aktivitas fisik sedang hingga rendah. Kondisi ini perlu diperhatikan karena aktivitas fisik yang kurang dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan, menurunkan kebugaran jasmani, serta berdampak negatif pada kesehatan jangka panjang.

Kesimpulan

Kesimpulan Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap aktivitas fisik pada siswa Mambusao National High School, dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut: (1) Distribusi IMT siswa bervariasi, di mana mayoritas siswa berada pada kategori normal, diikuti oleh siswa kurus, obesitas I, obesitas II, dan risiko obesitas (overweight). Variasi ini menunjukkan adanya perbedaan status gizi dan kondisi fisik di kalangan siswa. (2) Tingkat aktivitas fisik siswa mayoritas tergolong tinggi, dengan sebagian kecil siswa berada pada kategori sedang hingga rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa aktif secara fisik, baik melalui kegiatan sekolah, olahraga, maupun aktivitas sehari-hari. (3) Terdapat hubungan antara IMT dan tingkat aktivitas fisik, di mana siswa dengan IMT normal cenderung memiliki aktivitas fisik yang tinggi, sedangkan siswa dengan IMT obesitas atau kurus memiliki kecenderungan aktivitas fisik sedang hingga rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa status massa tubuh dapat memengaruhi partisipasi dan intensitas aktivitas fisik pada siswa. (4) Variasi IMT dan aktivitas fisik menunjukkan pentingnya intervensi kesehatan, baik untuk meningkatkan aktivitas fisik siswa dengan IMT tidak normal maupun untuk menjaga kondisi fisik siswa yang sudah sehat agar tetap aktif.

Daftar Pustaka

- Abduh, I., Lilo, D. K., Gizi, S., & Atas, S. M. (2020). *Ghidza : Jurnal Gizi Dan Kesehatan*. 4(2), 226–236.
- Di, P., & Mojolaban, S. (2020). *No Title*.
- Fitri, Y., Mulyani, N. S., Fitrianiingsih, E., & Fitri, Y. (2017). *Lemak Tubuh (The Association Between Physical Activity With Body Mass Index (Bmi) And Body Fat Composition) Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh Pada Bulan Prodi D-Iii Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes*. 2(November), 114–119.
- Manopo, M., Mautang, T., & Pangemanan, M. (2020). Hubungan Status Gizi Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Smp Negeri 2 Tomohon. *Jurnal Olympus Jurusan Pkr Fakultas Ilmu Keolahragaan Unima*, 2(01), 2.
- Publikasi, N. (2020). *Kejadian Obesitas Remaja Sma Pada Masa Corona Virus*.
- Sukma, A., Meilana, B., Bachtiar, F., & Nazhira, F. (2022). *Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Remaja*. 4(Desember).
- Yoo, S. (2018). *Dynamic Energy Balance And Obesity Prevention*. 203–212.
- Rahman, N.A., & Dina, R.A. (2025). Hubungan Body Image, Intensitas Penggunaan Media Sosial, Kualitas Diet, Aktivitas Fisik Dan Status Gizi Pada Remaja. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*.
- Wiguna, I.N., & Dewi, N.M. (2023). Hubungan Antara Indeks Masa Tubuh Dan Tingkat Aktivitas

- Fisik Terhadap Fleksibilitas Otot Punggung Bawah Dan Hamstring Pada Siswa Smk Kesehatan Bali Kresna. *Jurnal Yoga Dan Kesehatan*.
- Hakim, R.N., Mashud, M., & Arifin, S. (2025). Analisis Cross Sectional Motivasi Belajar Siswa Sma Ditinjau Dari Indeks Masa Tubuh, Aktivitas Fisik, Lingkungan Belajar, Sarana Prasarana Dan Pemanfaatan Gadget. *Journal Of Sport (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, And Training)*.
- Putri, D.A., Damayanti, W., & Rasyid, D.K. (2024). Frekuensi Aktivitas Fisik Terhadap Tingkat Indeks Masa Tubuh Pada Mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia. *Jgk: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*.
- Lewa, S.C., & Amani, P. (2024). Hubungan Antara Perilaku Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Komposisi Tubuh Pada Siswa Sekolah Menengah. *Jpp (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*.
- Ramadhania, A.R., Hasna, A.N., Winata, R.K., Ridwan, H., & Sopiah, P. (2024). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Terhadap Status Indeks Masa Tubuh Normal. *Sehatmas: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*.
- Putri, M.Y., & Wijayanti, T.R. (2025). Pengaruh Imt (Indeks Masa Tubuh) Dan Aktivitas Fisik Terhadap Dismenore Pada Remaja Putri Di Smk Cendikia Madinah Dampit. *Journal Of Innovative And Creativity (Joecy)*.
- Narwanto, M.I., Salsabila, S.N., & Wulandari, P. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Gangguan Muskuloskeletal Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Jember Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*.
- Dinata, K., Wahjoedi, & Swadesi, I.K. (2023). Pengaruh Indeks Masa Tubuh Dan Kebugaran Jasmani Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*.
- Dewi S, K.S., Widnyana, M., Wahyuni, N., & Narta Dewi, A.A. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Aktivitas Fisik Dengan Daya Tahan Kardiovaskuler Pada Remaja Di Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*.
- Budi, H.S., Busono, P., Herpandika, R.P., Pratama, B.A., Artikel, I., Aktivitas Fisik, I., Kardiorespirasi, K., & Jasmani, K. (2024). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Kesehatan Kardiorespirasi Pada Anak Sdn Jajartunggal Iii/452 Surabaya. *Sprinter: Jurnal Ilmu Olahraga*.
- Firmansyah, G., S, A., Bang Redy Utama, M., & Aliriad, H. (2022). Aktivitas Fisik Dan Indeks Massa Tubuh Siswa Pada Saat Pandemi Siswa Pondok Pesantren. *Citius : Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan*.
- Nugraha, F.C., Budiarti, I., & Prawiradilaga, R.S. (2023). Indeks Massa Tubuh Dan Persentase Lemak Tubuh Berhubungan Dengan Tingkat Aktivitas Fisik Namun Tidak Dengan Kesiapan Melakukan Aktivitas Fisik Pada Mahasiswa. *Bandung Conference Series: Medical Science*.
- Lontoh, S.O., & Halim, A. (2024). Karakteristik Pola Aktivitas Fisik Dan Indeks Massa Tubuh Pada Masyarakat Dewasa Muda Tomang Jakarta Barat. *Ebers Papyrus*.
- Wiyana, I.G., Dahlia, Y., Rinayu, N., Utary, D., Indeks, K.T., Tubuh, M., Fisik, A., Penggunaan, D., & Sosial, M. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh, Aktivitas Fisik Dan Durasi Penggunaan Media Sosial Dengan Kualitas Tidur Siswa. *Jurnal Global Ilmiah*.
- Riza Nugraha, F., Rianti Indrasari, E., & Ary Lantika, U. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Dan Lingkar Pinggang Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Angkatan 2019. *Bandung Conference Series: Medical Science*.
- Ghafur, B., Candra, A., & Andrianty, S.N. (2025). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Aktivitas Fisik Terhadap Daya Tahan Kardiovaskular Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama. *Future Academia : The Journal Of Multidisciplinary Research*

On Scientific And Advanced.

- Saputra, A., Bayu, W.I., Destriani, D., & Yusfi, H. (2023). Survei Aktivitas Fisik Dan Kebugaran Jasmani Pada Peserta Didik Usia 14-16 Tahun. *Sriwijaya Journal Of Sport*.
- Panthoja, D., & Wibowo, S. (2022). Survei Aktivitas Fisik Dan Perilaku Pasif Siswa Sma Setelah Pandemi Covid 19. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*.
- Wibowo, A. T. (2016). Gaya Hidup, Kebugaran Jasmani, dan Konsentrasi Atlet Bolabasket Tim Satya Wacana Salatiga Menghadapi INDONESIA BASKETBALL LEAGUE (IBL) 2017. *Sportif*, 2(2), 76–84.