

HUBUNGAN ANTARA INTENSITAS AKTIVITAS FISIK DENGAN ATENSI PADA MAHASISWA PRODI SARJANA FISIOTERAPI UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA

Luthfi Anggia Sastiwi^{1*}, Tri Laksono¹, Indriani¹

¹Program Studi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

*email: luthfianggia14@gmail.com

ABSTRACT

Attention is a cognitive process that is important in the learning process for studying, and solving problems. Low attention has an impact on academics, mental fatigue or mental illness, and even physical fatigue. This condition is caused by several factors such as individual, lifestyle, and psychological factors. The study aimed to determine the relationship between the intensity of physical activity and the level of attention in students of the physiotherapy program at Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. The study was conducted using a quantitative correlational with a cross-sectional approach. The research sample was taken based on random sampling with a total of 103 samples of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta physiotherapy students. The instruments used were the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and Bourdon Attention Test Letter Form questionnaires. The data were analyzed using univariate and bivariate analysis with the Spearman Rank correlation test. There are 28 respondents (27.2%) with poor attention and 14 respondents (13.6%) with very poor attention. Besides, 56 respondents (54.4%) have light physical activity intensity. The results of the Spearman Rank correlation test is showing that there is a significant relationship between the intensity of physical activity and gender and attention ($p=0.000$). It is found that more female students has poor attention than male students. Physical activity is related to attention levels. The higher the intensity of physical activity is showing better attention. Sleep patterns and gadget use are not related to attention.

Keywords: Atensi, Aktivitas Fisik, Bourdon Attention Test Letter Form, IPAQ, Fisioterapi

Received: May 2025; Accepted: June 2025; Published: June 2025



©2025. Published by Institute for Research and Innovation Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

LATAR BELAKANG

Atensi adalah proses kognitif yang penting dalam proses belajar untuk mempertimbangan, memecahkan masalah, serta kemampuan eksekutif seperti merencanakan, mengawasi, menilai, dan melakukan evaluasi¹. Penelitian *Systematic Review* dan *Meta-Analysis* oleh Song *et al.* (2021) menunjukkan terdapat 139,84 juta orang dewasa dengan atensi yang buruk pada tahun 2020 di seluruh dunia². Sedangkan sebuah artikel *Literatur Review* di Indonesia, terdapat 15,3% remaja mempunyai gangguan atensi⁽³⁾.

Atensi yang rendah berdampak pada bidang akademik^(4,5), kelelahan mental atau *mental illness*

⁽⁶⁾, dan kelelahan fisik⁽⁷⁾. Penurunan atensi pada mahasiswa dipengaruhi oleh aktivitas fisik dan faktor lainnya seperti kecanduan gawai^(8,9), penyalahgunaan zat^(10,11), kurang tidur⁽¹²⁾, kelelahan mental, dan resiliensi⁽¹²⁾. Sebaliknya, atensi yang berkelanjutan berdampak pada peningkatan keterampilan seperti pemecahan masalah, penalaran matematis, pemahaman paragraf, mengingat, fokus mendengarkan, dan menerapkan ilmu pengetahuan. Hal ini dapat meningkatkan kinerja dan hasil akademik. ^(13,14)

Penelitian *systematic review*⁽¹⁵⁾ melaporkan bahwa penurunan atensi disebabkan secara tidak langsung karena kurangnya aktivitas fisik. Hal ini

dikarenakan aktivitas fisik yang kurang berpengaruh pada kebugaran fisik dan berkaitan secara mental khususnya dalam fokus atensi untuk belajar dan mengingat.

World Health Organization (WHO) menyarankan masyarakat untuk melakukan aktivitas fisik minimal 150 menit/minggu atau minimal 30 menit/hari selama 5 kali seminggu(16). Beberapa negara di dunia seperti Kanada dan Amerika membuat program untuk meningkatkan aktivitas fisik. Kanada membuat proyek *Physical Literacy* melalui *Sport for Life Society*(17), sedangkan Amerika juga mempunyai strategi melalui sebuah *Community Design*(18). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah menginisiasi Program Kampus Sehat untuk mewujudkan perguruan tinggi yang mengintegrasikan kesehatan sebagai bagian dari budaya perguruan tinggi(19).

Beberapa penelitian di dunia dan di Indonesia mengenai kaitan masalah atensi dengan aktivitas fisik sudah dilakukan. Penelitian Abdelkarim *et al.* (2022) di Mesir menunjukkan bahwa atensi berhubungan dengan aktivitas fisik (19). Tingkat aktivitas fisik yang rendah berkaitan dengan tingkat atensi yang rendah di Turki(20). Di Indonesia, aktivitas fisik seperti latihan *skipping* akan meningkatkan fungsi kognitif otak salah satunya fungsi atensi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran(21).

Jurusan Fisioterapi merupakan salah satu jurusan kesehatan di Indonesia. *World Confederation for physical Therapy (WCPT)* berinisiasi menanamkan kurikulum aktivitas fisik kaitannya dengan fisiologi dan pengaruhnya pada masalah sepanjang hidup manusia untuk mahasiswa Fisioterapi. Fisioterapi sebagai ahli dalam aktivitas fisik dan olahraga berlandaskan *Evidence Based Practice* adalah profesional yang ideal sebagai promotor, pengatur, pelaksana, dan konselor dalam pelaksanaan aktivitas fisik sehingga penting

untuk memberikan contoh.(20) Peran ini harus mulai ditanamkan sejak menjadi mahasiswa.

Pada tahun 2019, data penelitian Savitri menunjukkan bahwa sebanyak 25% mahasiswa Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta mempunyai fungsi atensi yang rendah(22). Prevalensi aktivitas fisik dalam studi pendahuluan yang dilakukan oleh Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta menunjukkan bahwa 33,3 % mahasiswa, dosen, dan karyawan tidak aktif bergerak. Namun, belum ada yang meneliti kaitan atensi dengan aktivitas fisik pada mahasiswa Fisioterapi dan beberapa faktor yang dapat berpengaruh seperti status atlet/nonatlet, jenis kelamin, pola tidur, dan penggunaan gawai.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan antara intensitas aktivitas fisik dengan atensi pada mahasiswa Prodi Sarjana Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2023 di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta menggunakan metode kuantitatif korelasional dengan desain penelitian *cross sectional* dengan tujuan untuk mengetahui hubungan intensitas aktivitas fisik dengan atensi pada mahasiswa Prodi Sarjana Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Sampel dipilih menggunakan teknik *random* sampling berdasarkan kriteria inklusi: (1) mahasiswa aktif Prodi Sarjana Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta; (2) berusia 18-25 tahun; dan (3) kooperatif dan bersedia mengikuti penelitian. Sedangkan untuk kriteria eksklusi: (1) menolak menjadi subjek penelitian; (2) sedang cedera tangan; (3) mempunyai riwayat infeksi saraf pusat; (4) sedang dalam pengobatan psikologis atau psikiatri; dan (5) mengonsumsi alkohol atau

obat-obatan sedatif. Dari 540 mahasiswa Prodi Sarjana Fisioterapi, terdapat 103 sampel yang memenuhi kriteria.

Jenis kelamin sampel dalam penelitian ini didapatkan perempuan sebanyak 63 mahasiswa dan laki-laki berjumlah 40 mahasiswa dengan usia rata-rata 20.7 tahun. mayoritas sampel adalah nonatlet berjumlah 83 mahasiswa. Jenis aktivitas fisik yang paling banyak digemari adalah olahraga kompetitif sebanyak 56 mahasiswa.

Kelompok sampel diukur tingkat atensi menggunakan *Bourdon Attention Test (BAT): Letter Form* dan *International Physical Activity Questionnaire-short form* versi bahasa Indonesia yang sudah teruji validitasnya. Hasil pengukuran BAT diklasifikasikan ke dalam kategori sangat bagus (81-100%), bagus (61-80%), sedang (41-60%), buruk (21-40%), dan sangat buruk (0-20%). Hasil IPAQ diklasifikasikan menjadi ringan (<600 met menit/minggu), sedang (600-3000 met menit/minggu), dan berat (>3000 MET menit/minggu).

Teknik analisis olah data dalam penelitian ini menggunakan distribusi frekuensi berdasarkan usia, jenis kelamin, intensitas aktivitas fisik, dan atensi serta faktor gaya hidup seperti kecanduan gawai dan kurang tidur. Kemudian data di uji menggunakan analisis univariat untuk menjelaskan karakteristik dari setiap variabel penelitian. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara intensitas aktivitas fisik dengan atensi pada mahasiswa Prodi Sarjana Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Analisis bivariat menggunakan uji Korelasi *Rank Spearman* dengan taraf signifikansi $P < 0,05$.

Penelitian ini menggunakan objek manusia yang mempunyai hak untuk terlindungi. Surat keterangan layak etik penelitian ini diterbitkan oleh Komisi Etik

Penelitian Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dengan No.3157/KEP UNISA/VIII/2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Pola Tidur dan Penggunaan Gawai pada Sampel

Variables	N(%)
Durasi Tidur	
>7 jam	20(19,4)
6-7 jam	28(27,2)
5-6 jam	39(37,2)
<5 jam	16(15,5)
Durasi Penggunaan Gawai	
11-60 menit	4(3,9)
1-3 jam	7(6,8)
3-5 jam	24(23,3)
5-6 jam	24(23,3)
>6 jam	44(42,7)
Total Sampel	103(100)

Berdasarkan tabel 1 durasi tidur sampel ditemukan sebanyak 39 orang (37,9%) memiliki durasi tidur 5-6 jam, menjadi prevalensi tertinggi yang didominasi durasi bermaingawai selama >6 jam perhari sebanyak 44 orang (42,7%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Atensi dan Aktivitas Fisik

Variables	Mean (SD)	N(%)
Atensi	52(0.27)	
Sangat bagus		24(23,3)
Bagus		
Sedang		17(16,5)
Buruk		20(19,4)
Sangat buruk		28(27,2)
Aktivitas Fisik	1056.87(1220.76)	
Ringan		56(54,4)
Sedang		38(36,9)
Berat		9(8,7)
Total Sampel		103(100)

Berdasarkan tabel 2 Prevalensi tertinggi terjadi pada atensi buruk sebesar 27,2% atau 28 orang.

Intensitas aktivitas fisik ringan sebanyak 56 orang (54,4%), menjadi prevalensi tertinggi.

Tabel 3. Hubungan antara Karakteristik, Aktivitas Fisik dengan Atensi

Karakteristik	Atensi (N(%))					Total	P-value
	Sangat Bagus	Bagus	Sedang	Buruk	Sangat Buruk		
Jenis Kelamin							0,000
Perempuan	9(8,7)	9(8,7)	12(11,6)	21(20,4)	12(11,6)	63	
Laki-laki	15(14,5)	8(7,8)	8(7,8)	7(6,7)	2(1,9)	40	
Status							0,048
Atlet	8(7,8)	4(3,9)	2(1,9)	5(4,8)	1(0,9)	20	
Nonatlet	16(15,5)	13(12,6)	18(17,5)	23(22,3)	13(12,6)	83	
Aktivitas fisik yang digemari							0,301
Tidak suka							
Jalan kaki	1(0,9)	1(0,9)	0	2(1,9)	2(1,9)	6	
Lari	0	6(5,8)	4(3,9)	5(4,8)	4(3,9)	19	
Olahraga kompetitif	4(3,9)	3(2,9)	2(1,9)	3(2,9)	0	12	
Lainnya	17(16,5)	6(5,8)	10(9,7)	17(16,5)	6(5,8)	56	
	2(1,9)	1(0,9)	4(3,9)	1(0,9)	2(1,9)	10	
Aktivitas Fisik							0,000
Ringan	2(1,9)	1(0,9)	13(12,6)	27(26,2)	13(12,6)	56	
Sedang	13(12,6)	16(15,5)	7(6,7)	1(0,9)	1(0,9)	38	
Berat	9(8,7)	0	0	0	0	9	
Total	24(23,3)	17(16,5)	20(19,4)	28(27,2)	14(13,6)	103	

Berdasarkan tabel 3 nilai distribusi frekuensi berhubungan antara karakteristik dan aktivitas fisik responden, dengan atensi. Hasil uji antara jenis kelamin dan atensi didapatkan bahwa angka signifikansi $p = 0,00 (< 0,05)$ yang mengindikasikan terdapat korelasi antara jenis kelamin dengan atensi. Distribusi frekuensi jenis kelamin terbanyak pada perempuan dengan atensi buruk sebesar 20,4% sedangkan pada laki-laki paling banyak pada atensi sangat bagus sebesar 14,5%.

Nilai signifikansi yang sama terjadi pada status (Atlet/Nonatlet) dan aktivitas fisik yang digemari dengan atensi. Hubungan tersebut memiliki signifikansi $P = 0.048 (< 0,05)$ menunjukkan terdapat korelasi.

Pada hubungan aktivitas fisik dengan atensi, peneliti memperoleh angka signifikansi $P = 0,00 (< 0,05)$ yang menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara intensitas aktivitas fisik dengan atensi.

Tabel 4. Hubungan antara Pola Tidur, Penggunaan Gawai dengan Atensi

Pola Tidur dan Penggunaan Gawai	Atensi (N(%))					Total	P-value
	Sangat Bagus	Bagus	Sedang	Buruk	Sangat Buruk		
Durasi Tidur							0,342
>7 jam	7(6,8)	2(1,9)	2(1,9)	6(5,8)	3(2,9)	20	
6-7 jam	6(5,8)	5(4,8)	6(5,8)	7(6,8)	4(3,9)	28	
5-6 jam	9(8,7)	8(7,8)	11(10,7)	7(6,8)	4(3,9)	39	

<5 jam	2(1,9)	2(1,9)	1(0,9)	8(7,8)	3(2,9)	16	
Durasi Penggunaan Gawai							0,804
11-60 menit	1(0,9)	0(0)	1(0,9)	1(0,9)	1(0,9)	4	
1-3 jam	0(0)	1(0,9)	2(1,9)	2(1,9)	2(1,9)	7	
3-5 jam	6(5,8)	3(2,9)	6(5,8)	5(4,8)	4(3,9)	24	
5-6 jam	7(256,8)	6(5,8)	5(4,8)	6(5,8)	0(0)	24	
>6 jam	10(9,7)	7(6,8)	6(5,8)	14(13,6)	7(6,8)	44	
Total	24(23,3)	17(16,5)	20(19,4)	28(27,2)	14(13,6)	103	

Berdasarkan tabel 4 durasi tidur dan durasi penggunaan gawai dalam hasil uji tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi $P > 0,05$. Hal ini menunjukkan tidak terdapat korelasi antara durasi tidur dan durasi penggunaan gawai dengan atensi.

Pembahasan

Atensi

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa prevalensi terbanyak pada 28 responden (27,2%) memiliki atensi yang buruk (Tabel 2). Pada 9 responden dengan kategori atensi buruk mempunyai kebiasaan melakukan beberapa pekerjaan dalam satu waktu (*multitasking*). Selain itu, durasi tes atensi membuat 5 responden panik dan tidak fokus dalam mencari huruf sesuai yang disorot hijau. Faktor lain yang menyebabkan skor atensi rendah adalah kurangnya minat literasi pada intruksi. Hal ini terbukti pada 2 responden yang mendapatkan skor 0% dalam tes atensi karena tidak memperhatikan dan memahami instruksi. Daya literasi (membaca, menulis, berbicara, menghitung, dan memecahkan masalah) yang rendah berhubungan dengan ketidaktertarikan individu untuk atentif pada suatu pekerjaan(24).

Teori dan beberapa penelitian mendukung asumsi peneliti. Menurut teori tentang pusat atensi, atensi hanya dapat dialokasikan pada satu tugas dalam satu waktu sehingga *multitasking* bukan termasuk atensi melainkan pikiran beralih di antara tugas-tugas.

Rangsangan aktivitas tiba di batas pemrosesan dan hanya satu hal yang dapat diproses dalam satu waktu(26). Pada studi penelitian pada mahasiswa di USA, atensi dan memori kerja yang buruk berdampak negatif pada IPK, performa tes, daya ingat, pemahaman bacaan, pencatatan, pengaturan diri, dan efisiensi. Hal ini dikarenakan aktivitas *multitasking* seperti menggunakan media sosial selama kelas menjadi suatu distraksi dalam pembelajaran(26).

Data tingkat atensi pada mahasiswa ditemukan pada tingkat global, negara lain, dan Indonesia. Penelitian *Systematic Review* dan *Meta-Analysis* oleh Song *et al.* (2021) menunjukkan terdapat 42,39 juta mahasiswa usia 18-24 tahun dengan atensi yang buruk pada tahun 2020 di seluruh dunia karena kurangnya perhatian terhadap gangguan atensi pada usia tersebut(2).

Aktivitas fisik

Hasil analisis univariat aktivitas fisik pada Tabel 2 menunjukkan jumlah responden paling banyak mempunyai intensitas aktivitas fisik ringan sejumlah 56 (54,4%) mahasiswa. Di satu sisi, prevalensi terbesar pada jenis aktivitas fisik olahraga kompetitif sebanyak 56 responden (54,4%). Hal ini tidak sejalan dengan teori Zorlu (2021) yang mengatakan bahwa mahasiswa yang melakukan aktivitas fisik jenis olahraga kompetitif seperti bersepeda, berlari, menari, dan olahraga tim memiliki intensitas aktivitas fisik yang lebih tinggi secara signifikan(27). Dalam penelitian ini, responden tidak dapat konsisten dan

intensif selama 7 hari terakhir saat pengisian alat ukur aktivitas fisik. Hal ini dikarenakan responden lebih banyak melakukan aktivitas duduk saat liburan semester. *World Health Organization* (WHO) menyarankan masyarakat untuk melakukan *aktivitas fisik* minimal 150 menit/minggu atau minimal 30 menit/hari selama 5 kali seminggu(15). Responden tidak mencapai tingkat aktivitas fisik yang direkomendasikan karena kurang tidak mengimplementasikan program aktivitas fisik dan kurangnya pengetahuan mengenai wadah untuk melakukan latihan atau kegiatan rekreasi tertentu.

Aktivitas fisik ringan juga disebutkan dalam beberapa penelitian. Penelitian Al Salim (2023) di Saudi Arabia yang menemukan bahwa 204 mahasiswa (33,6%) usia 18-24 mempunyai intensitas aktivitas fisik rendah(28). Dalam penelitian tersebut, mahasiswa dengan aktivitas fisik yang rendah memiliki lebih banyak hambatan untuk aktif secara fisik daripada mahasiswa dengan aktivitas fisik sedang dan tinggi. Selain itu, penelitian pada mahasiswa di Turki menyebutkan bahwa 38,7% mahasiswa memiliki tingkat aktivitas yang rendah atau tidak aktif karena faktor psikologis seperti kesenangan yang dirasakan, disiplin diri, nilai, norma dan kepercayaan, serta manajemen waktu, telah ditemukan mempengaruhi aktivitas fisik dan perilaku tidak aktif. Selain itu, mahasiswa tersebut dilaporkan memiliki keterbatasan waktu dan kesempatan beraktivitas fisik yang tidak memadai(25).

Penelitian AL-Mhanna *et al.* (2022) pada mahasiswa di Mogadishu, Somalia, bersifat kontra dengan penelitian ini. Hanya tujuh (1,4%) pria dan tiga (0,4%) wanita yang dilaporkan tidak melakukan aktivitas fisik(29). Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan. Somalia memiliki garis pantai terpanjang di Afrika dan sebagian besar wilayahnya datar, sehingga cocok untuk melakukan aktivitas fisik.

Hubungan aktivitas fisik dengan atensi

Aktivitas fisik dapat meningkatkan fungsi atensi pada penelitian ini yang terjadi karena peningkatan kecepatan dari sirkulasi *cerebral*. Sirkulasi *cerebral* yang meningkat akan diikuti oleh peningkatan substrat oksigen dan neurotransmitter yang berperan dalam peningkatan fungsi kognitif termasuk atensi(30). Penelitian Gumay *et al.* (2019) membuktikan pada mahasiswa Kedokteran Universitas Diponegoro menunjukkan bahwa terdapat peningkatan atensi yang signifikan pada *alerting, orienting, dan executive function* setelah *Plyometrics Training* selama 6 minggu(30). Sejalan dengan penelitian Müller *et al.* (2021) di Jerman yang mendapatkan hasil bahwa 15 menit aktivitas fisik dalam dua hari kelas seminar berpengaruh positif untuk tingkat atensi pada mahasiswa(31). Selain itu, aktivitas fisik lain seperti latihan aerobik yang singkat selama perkuliahan meningkatkan kognitif, motivasi, dan atensi sehingga memaksimalkan prestasi akademik pada mahasiswa Midwestern University di Texas(32).

Hubungan jenis kelamin dengan atensi

Jenis kelamin berkaitan dengan tingkat atensi. Berdasarkan Tabel 3 responden laki-laki memiliki atensi yang lebih tinggi daripada responden perempuan. Pada perempuan, tingkat atensi buruk 21 responden dengan prevalensi terbanyak (20,4%). Asumsi peneliti berdasarkan wawancara singkat dengan responden bahwa responden perempuan sering melakukan pekerjaan yang bersifat *multitasking* sehingga atensinya mudah berpindah dari pekerjaan satu ke pekerjaan lainnya.

Hal ini didukung oleh teori yang mengatakan bahwa perempuan mempunyai *overcommitment* dan dominan saraf simpatik. Dominan saraf simpatik ini menyebabkan reaksi tubuh untuk mempertahankan diri dari distraksi(33). Studi penelitian Seymour *et al.* (2021) menyajikan bahwa mahasiswa laki-laki

memiliki atensi yang lebih tinggi dan memiliki komitmen mengerjakan tugas yang baik daripada perempuan di Amerika Serikat(34).

Penelitian ini memiliki keterbatasan. Faktor risiko menjadi variabel pengganggu yang tidak dapat dikontrol peneliti. Selain itu, tidak semua faktor risiko diteliti sehingga faktor risiko yang tidak diukur memiliki kemungkinan menjadi penyebab penurunan atensi mahasiswa. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya diharapkan mempertimbangkan kemungkinan faktor risiko yang berkaitan dengan penurunan atensi pada mahasiswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Prevalensi Atensi tertinggi pada mahasiswa Prodi Sarjana Fisioterapi Universitas `Aisyiah Yogyakarta mempunyai atensi buruk, dengan aktivitas fisik ringan, dan didominasi oleh perempuan. Mayoritas mahasiswa adalah nonatlet dan menggemari olahraga kompetitif. (2) Ada hubungan antara jenis kelamin, status atlet/nonatlet, dan aktivitas fisik dengan atensi pada mahasiswa Prodi Sarjana Fisioterapi Universitas `Aisyiah Yogyakarta. Peneliti merekomendasikan kepada peneliti selanjutnya agar dapat memberikan pendampingan untuk skrining kebugaran responden yang menjadi faktor risiko penurunan atensi serta meneliti lebih lanjut terkait hubungan aktivitas fisik dengan atensi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Program Studi Sarjana Fisioterapi Universitas `Aisyiah Yogyakarta atas dukungan dan fasilitas yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada para asisten penelitian yang telah membantu dalam proses

pengumpulan data dan pelaksanaan teknis selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Slattery EJ, O'Callaghan E, Ryan P, Fortune DG, McAvinue LP. Popular interventions to enhance sustained attention in children and adolescents: A critical systematic review. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2022;137(January):104633. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104633>
2. Song P, Zha M, Yang Q, Zhang Y, Li X, Rudan I. The prevalence of adult attention-deficit hyperactivity disorder: A global systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2021;11:1–9.
3. Watari G, Carmelita AB, Sasmitae L. Literature Review: Hubungan terapi sensori integrasi terhadap perubahan perilaku dan konsentrasi anak ADHD (Attention Deficit Hyperactive Disorder). *J Surya Med*. 2021;6(2):130–40.
4. Deepa V, Sujatha R, Baber H. Moderating role of attention control in the relationship between academic distraction and performance. *High Learn Res Commun*. 2022;12(1):64–80.
5. Haverkamp BF, Wiersma R, Vertessen K, van Ewijk H, Oosterlaan J, Hartman E. Effects of physical activity interventions on cognitive outcomes and academic performance in adolescents and young adults: A meta-analysis. *J Sports Sci* [Internet]. 2020;38(23):2637–60. Available from: <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1794763>
6. Watanabe K, Sasaki AT, Tajima K, Mizuseki K. Mental fatigue is linked with attentional bias for sad stimuli. *Sci Rep* [Internet]. 2019;1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-019-45428-0>

7. Yamamoto T. The relationship between central fatigue and Attention Deficit / Hyperactivity Disorder of the inattentive type. 2022;2890–8.
8. Shuai L, He S, Zheng H, Wang Z, Qiu M, Xia W, et al. Influences of digital media use on children and adolescents with ADHD during COVID-19 pandemic. *Global Health*. 2021;17(1):1–9.
9. Li H, Yue J, Wang Y, Zou F, Zhang M, Wu X. Negative Effects of mobile phone addiction tendency on spontaneous brain microstates: evidence from resting-state EEG. *Front Hum Neurosci*. 2021;15(April):1–8.
10. Ruth Saloa R, Gabay S, Catherine F, Henik V. Distributed attentional deficits in chronic methamphetamine abusers: Evidence from the Attentional Network Task (ANT). *Physiol Behav*. 2018;176(5):139–48.
11. Dai XJ, Jiang J, Zhang Z, Nie X, Liu BX, Pei L, et al. Plasticity and susceptibility of brain morphometry alterations to insufficient sleep. *Front Psychiatry*. 2018;9(June).
12. Primasari LE, Mayangsari MD, Zwagery V, Psikologi PS, Kedokteran F, Mangkurat UL, et al. Hubungan resiliensi dengan flow akademik pada siswa di daerah lahan gambut. *J Kognisia*, Vol 2 Nomor 1, Februari 2019. 2019;2.
13. Tjandra C, Selvianita D. The impact of face-face learning after the pandemic on the attention and independence of elementary school students. *Edunesia J Ilm Pendidik*. 2023;4(2):920–37.
14. Gallen CL, Schaerlaeken S, Younger JW, Younger JW, O’Laughlin KD, Anguera JA, et al. Contribution of sustained attention abilities to real-world academic skills in children. *Sci Rep*. 2023;13(1):1–11.
15. Hajar MS, Rizal H, Kuan G. Effects of physical activity on sustained attention: a systematic review. 2019;
16. Physiology CS for E, Agency PH, University CQ. Communications toolkit canadian 24-hour movement guidelines for adults. 2020;
17. Services USD of H and H. Physical activity guidelines for Americans 2nd edition. *Okla Nurse*. 2018;53(4):25.
18. Purwanto B. Pedoman manajemen kampus sehat. 2019;2–4.
19. Abdelkarim O, Aly M, Elgyar N, Shalaby AM, Kamijo K, Woll A, et al. Association between aerobic fitness and attentional functions in Egyptian preadolescent children. 2022;2025.
20. Kokoç M. The mediating role of attention control in the link between multitasking with social media and academic performances among adolescents. *Scand J Psychol*. 2021;62(4):493–501.
21. World Confederation for physical Therapy. WCPT guideline for Physical therapists as exercise and physical activity experts across the life span Policy statement. 2011; Available from: www.world.physio
22. Savitri EP. Hubungan penggunaan gawai dengan konsentrasi belajar mahasiswa semester ii Keperawatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta. Univ ‘Aisyiyah Yogyakarta. 2019;9.
23. Prichard C, Atkins A. Selective attention of l2 learners in task-based reading online. *Read a Foreign Lang [Internet]*. 2019;31(2):269–90. Available from: <http://nflrc.hawaii.edu/rfl>
24. Blackburn T. The relationship between mindfulness, academic stress, and attention. All Grad Theses Diss 7940 [Internet]. 2020;50. Available from: https://www.proquest.com/dissertations-theses/relationship-between-mindfulness-academic-stress/docview/2466048637/se-2?accountid=14695%0Ahttps://eureka.upo.es/discovery/search?vid=34CBUA_UPO:VU1&lang=es
25. May KE, Elder AD. Efficient, helpful, or distracting?

- A literature review of media multitasking in relation to academic performance. *Int J Educ Technol High Educ*. 2018;15(1).
26. Zorlu ışı. Perception of the adequacy of the physical activity and the level of physical activity according to personality types of university students. *South Clin Istanbul Eurasia*. 2021;32(3):288–93.
27. Al Salim ZA. Barriers to physical activity participation among university students in Saudi Arabia. *Inf Sci Lett*. 2023;12(1):353–60.
28. Al-Mhanna SB, Ghazali WSW, Mohamed M, Sheikh AM, Tabnjh AK, Afolabi HA, et al. Evaluation of physical activity among undergraduate students in Mogadishu Universities in the aftermath of COVID-19 restrictions. *PeerJ*. 2022;10:1–16.
29. Sandradewi KM, Kumaidah E, Purwoko Y, Marijo M. Comparison of plyometrics and aerobic exercises on attention levels in young adults. *Diponegoro Med J (Jurnal Kedokt Diponegoro)*. 2021;10(2):100–5.
30. Gumay R, Indraswari DA, Bakhtiar Y. The effect of plyometrics training on attention level among medical students. *Diponegoro Med J (Jurnal Kedokt Diponegoro)*. 2019;8(3):991–9.
31. Müller C, Dubiel D, Kremeti E, Lieb M, Streicher E, Siakir Oglou N, et al. Effects of a single physical or mindfulness intervention on mood, attention, and executive functions: results from two randomized controlled studies in university classes. *Mindfulness (N Y)*. 2021;12(5):1282–93.
32. Young-Jones A, McCain J, Hart B. Let's Take a Break: The impact of physical activity on academic motivation. *Int J Teach Learn High Educ [Internet]*. 2022;33(2):110–8. Available from: <http://www.isetl.org/ijtlhe/>
33. Wright BJ, Wilson KE, Kingsley M, Maruff P, Li J, Siegrist J, et al. Gender moderates the association between chronic academic stress with top-down and bottom-up attention. *Attention, Perception, Psychophys*. 2022;84(2):383–95.
34. Seymour CI, Erdynast ED, Miller MD. Gender predicts beliefs and knowledge about attention among college students. *Coll Teach [Internet]*. 2021;69(4):210–7. Available from: <https://doi.org/10.1080/87567555.2020.1853026>