

**STUDI LITERATUR: PENGARUH AKTIVITAS FISIK TERHADAP
PRESTASI AKADEMIK SISWA SEKOLAH DASAR**
(*Literature Review: The effect of Physical Activity on Academic Achievement of
Primary School Student*)

Steven Aldo Marcello

Fakultas Keperawatan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya¹

Email: stevenaldo@ukwms.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Prestasi akademik merupakan salah satu komponen penting untuk digunakan sebagai tujuan yang harus dicapai oleh setiap pelajar atau siswa, terutama siswa sekolah dasar. Studi literatur ini dilakukan untuk mengkaji artikel yang mengidentifikasi efektifitas dari aktivitas fisik terhadap prestasi akademik siswa SD. **Metode:** Pengumpulan data yang berupa artikel dilakukan melalui database PubMed dan ScienceDirect dengan kata kunci dalam bahasa inggris “physical activity”, “elementary student”, dan “academic performance”, ditemukan artikel sebanyak 650 artikel (PubMed: 45, ScienceDirect: 605). **Hasil:** ditemukan sebanyak 5 artikel setelah dilakukan analisis data sesuai kriteria inklusi dengan rentang waktu publikasi 2018-2022. Studi literatur yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh aktivitas fisik terhadap prestasi akademik siswa SD. **Kesimpulan:** melakukan aktivitas fisik dapat membantu meningkatkan prestasi belajar atau prestasi akademik.

Kata kunci: aktivitas fisik, siswa sd, prestasi akademik.

ABSTRACT

Introduction: Academic achievement is one of the important components to be used as a goal that must be achieved by every student or student, especially elementary school students. This literature study was conducted to examine articles that identify the effectiveness of physical activity on the academic achievement of elementary school students. **Methods:** Data collection in the form of articles conducted through the PubMed and ScienceDirect databases with keywords in English “physical activity”, “elementary student”, and “academic performance”, as many as 650 articles (PubMed: 45, ScienceDirect: 605). **Result:** it's found 5 articles after data analysis according to inclusion criteria with a publication time span of 2018-2022. The literature study conducted shows that there is an effect of physical activity on the academic achievement of elementary school students. **Conclusion:** doing physical activity can help improve learning achievement or academic achievement.

Keywords: Physical activity, elementary student, academic achievement.

PENDAHULUAN

Prestasi akademik merupakan salah satu komponen penting untuk digunakan sebagai tujuan yang harus dicapai oleh setiap pelajar atau siswa, terutama siswa sekolah dasar, karena merupakan tingkat awal pendidikan yang akan menentukan keberlanjutan dari jenjang pendidikan selanjutnya. Prestasi akademik sendiri yaitu, salah satu hasil kinerja instruksi dan merupakan faktor yang penting untuk membentuk pandangan seseorang terhadap kehidupan (Steinmayr et al., 2016). Prestasi akademik merupakan bentuk penilaian tertulis berupa angka atau nilai yang di dapat dari hasil evaluasi dan pengukuran performa hasil belajar siswa (Slavin, 2010).

Prevalensi akademik atau prestasi belajar siswa SD tidak ditemukan secara spesifik. Namun, berdasarkan studi yang dilakukan oleh (Uki & Ilham, 2020), ditemukan rendahnya prestasi belajar siswa di SDN 03 Limboto Barat. Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh (Hermawan, 2018), dari 463 siswa di SD Muhammadiyah 1 dan SD Muhammadiyah 2 kota Pontianak ditemukan sebanyak 12,9% prestasi belajarnya kurang baik. Dan studi yang dilakukan oleh (Arafa et al., 2022), sebanyak 36 siswa di SD Negeri 26 Sorong ditemukan 69,44% siswa berada pada kategori prestasi belajar sedang.

Prestasi akademik atau prestasi belajar merupakan indikator keberhasilan dari kegiatan pembelajaran di sekolah. Menurut

(Puspitasari, 2013), prestasi akademik atau prestasi belajar merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar sendiri merupakan proses sedangkan prestasi akademik merupakan output dari proses belajar. Prestasi belajar dapat dilihat melalui nilai berupa angka yang diberikan oleh guru atau pengajar, sehingga tentu saja yang diharapkan oleh siswa adalah mampu mencapai prestasi akademik atau prestasi belajar yang baik dan memuaskan.

Aktivitas fisik merupakan setiap pergerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang menimbulkan pengeluaran energi lebih dari nilai-nilai istirahat, aktivitas fisik merupakan fenomena yang rumit dan bermakna dibagi kedalam kategori yang berbeda dengan tingkat intensitas yang berbeda pula (Adi et al., 2020). Aktivitas fisik (*physical activity*) merupakan komponen yang penting dari lintasan saat ini dan masa depan Kesehatan pada anak-anak (Adi et al., 2020).

BAHAN DAN METODE

Desain Studi

Penelitian ini menggunakan desain studi literatur (Literature review), desain ini digunakan karena peneliti ingin mengetahui pengaruh aktivitas fisik terhadap prestasi akademik berdasarkan studi berbagai literasi yang ada. Pencarian artikel penelitian dilakukan melalui beberapa database elektronik yakni, PubMed dan ScienceDirect. Menurut (Abd hul,

2021), Literatur review berasal dari dua kata yang memiliki perbedaan makna Ketika dipisahkan. Literature merupakan definisi semua karya tertulis yang dapat dijadikan sebagai rujukan atau acuan dalam berbagai kegiatan di bidang Pendidikan maupun bidang lainnya karena dianggap memiliki manfaat atau keunggulan, sedangkan review merupakan ringkasan atau ulasan dari beberapa sumber (buku, jurnal, film, berita, suatu produk dan lain-lain) didalam review juga terdapat pujian, kritik dan saran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa literature review merupakan sebuah analisis berupa kritik dari suatu penelitian yang sedang dilakukan terhadap topik khusus ataupun pertanyaan terhadap suatu bagian dari suatu keilmuan.

Populasi, Sampel, Teknik Sampling

Menurut (Roflin et al., 2021), Populasi merupakan orang yang digunakan menjadi subjek penelitian atau orang yang karakteristiknya akan diteliti. Orang yang digunakan untuk subjek penelitian disebut sebagai unit penelitian atau satuan pengamatan dan banyaknya subjek penelitian tersebut disebut ukuran populasi atau besar populasi yang dilambangkan dengan "N". Menurut (Nursalam, 2016), Dalam penelitian, populasi adalah subjek (Misal, Manusia: Klien) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Dalam studi literatur ini, populasi yang digunakan adalah semua jurnal penelitian dengan topik pengaruh aktivitas fisik terhadap

prestasi akademik siswa sekolah dasar.

Menurut (Santoso & Madiistriyatno, 2021), Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu yang akan diteliti (wakil populasi yang diteliti). Menurut (Nursalam, 2016), sampel adalah bagian dari populasi terjangkau yang bisa digunakan sebagai subjek suatu penelitian melalui teknik sampling. Menurut (Sumargo, 2020), Teknik sampling merupakan suatu cara pengambilan Sebagian besar dari populasi yang sedemikian rupa sehingga sampel dapat menggeneralisasi atau mewakili populasi. Dalam Teknik sampling terdapat dua jenis pendekatan yang dapat dilakukan yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling*. Menurut (Nursalam, 2016), Teknik sampling merupakan suatu proses dalam menyeleksi porsi dari suatu populasi untuk mewakili populasi tersebut. Sampel didalam studi literatur dengan topik pengaruh aktivitas fisik terhadap prestasi akademik siswa sekolah dasar yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi dalam studi. Kriteria inklusi dalam studi ini meliputi: a) penelitian eksperimen, b) perlakuan atau intervensi yang diberikan berupa aktivitas fisik jenis apapun, c) dampak intervensi atau perlakuan terhadap prestasi akademik siswa sekolah dasar.

Instrumen

Menurut (Hidayat, 2021), Instrumen penelitian merupakan alat

ukur dalam penelitian, yang memiliki beberapa jenis alat ukur diantaranya, angket, daftar periksa, lembar observasi atau lainnya. Penelitian atau studi ini menggunakan database online, yakni PubMed dan ScienceDirect.

Menggunakan kerangka PICOS untuk menjawab pertanyaan studi yang dilakukan yakni, Population (P): siswa tingkat sekolah dasar, Intervention (I): melakukan aktivitas fisik, Comparison (C): tanpa melakukan kegiatan/aktivitas fisik, Outcomes (O): prestasi akademik, Study (S): studi literatur (*literature review*).

Prosedur

Prosedur pengumpulan data dalam studi literasi ini menggunakan pencarian artikel penelitian menggunakan kata kunci Bahasa Inggris untuk mencari pada database internasional yakni: “physical activity”, “elementary student”, dan “academic performance” atau didalam Bahasa Indonesia: “aktivitas fisik”, “siswa sekolah dasar”, dan “prestasi akademik/prestasi belajar”. Pencarian pada database PubMed dan ScienceDirect menggunakan rentang waktu 2018 hingga 2022, dimana penulis menggunakan artikel *full-text* yang direview agar mendapatkan artikel sesuai dengan kriteria inklusi yang telah dibuat. Pada awal pencarian didapatkan sebanyak 650 artikel, setelah dilakukan seleksi sesuai kriteria inklusi diperoleh 5 artikel.

Analisis Data

Menurut (BAKAI Universitas Medan Area, 2022), analisis data merupakan proses dalam suatu penelitian yang dilakukan setelah pengumpulan data dengan cara menganalisis, mengolah, mengorganisasi dan menyusunnya, lalu diambil kesimpulan dari hasil keseluruhan penelitian tersebut, teknik ini dapat dilakukan pada semua jenis penelitian baik penelitian kualitatif maupun penelitian kuantitatif. Analisis data artikel pada studi ini menggunakan metode *critical appraisal*. Menurut (Wee et al., 2018), Penilaian kritis atau telaah kritis merupakan analisis deskripsi yang sistematis dan objektif dalam sebuah penelitian ilmiah yang diterbitkan untuk menentukan: (a) ketepatan metodologis dari langkah-langkah yang diambil dalam penelitian untuk mencapai tujuan yang dinyatakan, (b) asumsi dan keputusan yang dibuat selama pelaksanaan penelitian yang mungkin telah menimbulkan bias ke dalam hasil, dan (c) relevansi dan penerapan penelitian ini dengan pertanyaan penelitian di benak pembaca. Aspek yang dikritisi dalam studi artikel review ini antara lain, Tahun publikasi atau terbitnya artikel, desain studi, jenis intervensi, kelompok Perlakuan (intervensi) dan kelompok kontrol (perbandingan) apabila ada, variable terikat yang diukur, instrument yang dipakai, hasil studi serta kesimpulan.

HASIL

Hasil review beberapa artikel menggunakan telaah kritis di deskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut,

Tabel 1. Critical Appraisal

No	Judul & Peneliti	Variabel	Desain Studi	Hasil (Outcomes)
1	<i>Impact of the “Thinking while Moving in English” intervention on primary school children’s academic outcomes and physical activity: A cluster randomised controlled trial</i> (Mavilidi et al., 2020)	- “Thinking while Moving in English” intervention -Academic outcome -Physical activity	Cluster RCT (Randomized Control Trial)	Penelitian ini menguji dampak intervensi aktivitas fisik berbasis kelas pada hasil akademik siswa sekolah dasar dan tingkat aktivitas fisik. Siswa (N = 283) dari sembilan sekolah dasar yang berlokasi di New South Wales, Australia secara acak dialokasikan ke kondisi kontrol (n = 5 sekolah) atau Thinking while Moving in English (TWM-E) (n = 4 sekolah). Guru menyampaikan tiga pelajaran bahasa Inggris aktif secara fisik selama 40 menit per minggu selama enam minggu. Kondisi kontrol dilanjutkan dengan pelajaran biasa. Untuk kedua kondisi, penilaian terjadi pada awal dan post-test. Grup TWM-E menunjukkan perilaku tugas yang lebih baik, dan skor tata bahasa

				dan tanda baca yang lebih baik. Meskipun efek minimal pada tingkat aktivitas fisik secara keseluruhan, pelajaran aktif memiliki manfaat penting bagi perilaku tugas dan literasi siswa.
2	<i>Active learning improves on-task behaviors in 4th grade children / Enhanced Reader</i> (Bartholomew et al., 2018).	<i>-Active learning -Task Behaviors</i>	Cluster RCT (<i>Randomized Control Trial</i>)	Intervensi menyebabkan TOT meningkat secara signifikan. Selain itu, dosis PA (langkah) selama intervensi berhubungan positif dengan peningkatan TOT. Sebaliknya, dosis PA yang lebih besar dikaitkan dengan pengurangan TOT untuk siswa di sekolah kontrol. Ras, jenis kelamin, dan SES tidak memoderasi efek ini. PA yang direncanakan - sebagai bagian dari pelajaran akademik yang aktif - berdampak positif pada TOT. Sebaliknya, pelajaran tradisional yang menetap dikaitkan dengan TOT yang lebih rendah. Dampak diferensial ini menawarkan kemungkinan menarik untuk lebih memahami hubungan antara PA dan kinerja akademik.

3	<p><i>The Associations between Physical Fitness, Complex vs imple Movement, and Academic Achievement in a Cohort of Fourth Graders</i> (Ryu et al., 2021).</p>	<p><i>-Physical fitness</i> <i>-complex vs simple movement</i> <i>-academic achievement</i></p>	Pre experimental	<p>Pemodelan regresi komposisi tubuh dan variabel kebugaran/aktivitas dapat menjelaskan 30,5% dari variasi total nilai akademik pada wanita, tetapi hanya 4,3% pada pria. Tidak ada tes individu yang dapat dipercaya berkorelasi dengan beberapa hasil akademik pada pria. Namun, waktu pop soda tangan dan kaki, serta skor Agility Illinois, berulang kali berkorelasi dengan hasil akademik pada wanita, masing-masing berkorelasi dengan 4 dari 6 skor akademik. Komposisi tubuh dan tingkat aktivitas fisik tidak berkorelasi dengan prestasi akademik, dan kebugaran jasmani sederhana menunjukkan korelasi yang rendah dengan prestasi akademik pada anak laki-laki dan perempuan. Di sisi lain, gerakan yang kompleks dan menuntut kognitif seperti Illinois Agility, soda pop hand, dan tes kaki soda pop memiliki korelasi yang konsisten dengan prestasi akademik</p>
---	--	---	------------------	---

				pada anak perempuan, tetapi tidak pada anak laki-laki.
4	<i>Relationship between Motor Competence, Physical Fitness, and Academic Achievement in Young School-Aged Children</i> (Batez et al., 2021).	<i>-Motor competence</i> <i>-Physical fitness</i> <i>-Academic Achievement</i>	Cross-sectional study	Pearson menunjukkan hubungan yang lemah hingga sedang antara IPK dan kompetensi motorik dan ukuran kebugaran fisik. IPK berkorelasi positif dan signifikan dengan hampir semua kompetensi motorik dan ukuran kebugaran fisik, tetapi negatif dengan IMT ($p \leq 0,05$). Namun, regresi linier hierarkis hanya menunjukkan tap tap dan sit and reach sebagai prediktor IPK yang signifikan. Meskipun kedua tes berpengaruh positif terhadap IPK, pelat sadap ($B = -0,22$, $p = 0,02$) cenderung mempengaruhi IPK lebih besar daripada uji sit and reach ($B = 0,18$, $p = 0,04$) setelah menyesuaikan efek kompetensi motorik ($B = 0,19$, $p = 0,03$), usia ($B = -0,01$, $p = 0,89$), dan BMI ($B = -0,19$, $p = 0,03$). Studi ini memberikan bukti yang menunjukkan bahwa prestasi akademik umumnya dikaitkan dengan kebugaran fisik dan kompetensi motorik

				pada anak-anak. Namun, tapping piring dan sit andreach diperhitungkan sebagai prediktor terpenting untuk pencapaian akademik.
5	<i>Associations between Physical Activity and AcademicCompetence: A Cross-Sectional Study among SlovenianPrimary School Students</i> (Brusseau, Zurc & Planinšec, 2022).	<i>-Physical activity</i> <i>-Academic competence</i>	Cross-sectional study	Temuan menunjukkan bahwa anak-anak terlibat dalam aktivitas fisik hampir setiap hari dalam seminggu, dengan intensitas sedang dan aktivitas yang tidak terorganisir. Diperkirakan bahwa terlibat dalam aktivitas fisik akan menyebabkan peningkatan kinerja akademik sebesar 4,2% pada pria (p= 0,002) dan 3,2% pada wanita (p= 0,024), tetapi setelah sepenuhnya menyesuaikan model untuk mengendalikan variabel pengganggu, prediksi meningkat menjadi 81,1% pada wanita dan 84,1% pada pria (p<0,001). Frekuensi dan intensitas aktivitas fisik, tidak adanya permainan digital, dan menghadiri klub olahraga tampaknya memiliki efek paling menguntungkan dalam hal kompetensi akademik pada anak sekolah, di antara

				perancu lainnya memediasi kompleks ini.	relevan yang hubungan
--	--	--	--	--	-----------------------------

PEMBAHASAN

Beberapa studi membuktikan bahwa aktivitas fisik dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap prestasi belajar atau prestasi akademik siswa tingkat sekolah dasar. Menurut studi yang dilakukan oleh (Mavilidi et al., 2020), aktivitas fisik berbasis kelas “Thinking While Moving in English (TWM-E)” dapat meningkatkan hasil akademik siswa sekolah dasar. Menurut studi yang dilakukan oleh (Ryu et al., 2021), aktivitas fisik dengan gerakan yang kompleks dan menuntut kognitif seperti Illinois Agility, soda pop hand, dan tes kaki soda pop memiliki korelasi yang konsisten dengan prestasi akademik pada anak perempuan, tetapi tidak pada anak laki-laki. Menurut studi yang dilakukan oleh (Batez et al., 2021), Studi tersebut memberikan bukti yang menunjukkan bahwa prestasi akademik umumnya dapat dikaitkan dengan kebugaran fisik dan kompetensi motorik pada anak-anak. Hal serupa menurut (Brusseu et al., 2022), frekuensi dan intensitas aktivitas fisik memiliki dampak menguntungkan dalam hal kompetensi akademik pada anak sekolah. Hal ini juga selaras dengan studi yang dilakukan oleh (Bartholomew et al., 2018), bahwa

Ketika *physical activity* (PA) atau aktivitas fisik diberikan maka TOT atau *Time on Task* akan meningkat pula, sehingga dapat mempengaruhi hasil pembelajaran. Semua hasil studi tersebut menunjukkan bahwa aktivitas fisik dengan berbagai jenis kegiatan, dapat meningkatkan prestasi akademik melalui proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh hasil studi yang dilakukan oleh (Kamaruddin, 2018), bahwa terdapat hubungan tingkat kebugaran jasmani dengan prestasi belajar penjas siswa SD Negeri Bawakaraeng III Makassar secara signifikan (R_0 0,486 $P > 0,005$). Penulis berasumsi bahwa aktivitas fisik dapat mempengaruhi konsentrasi belajar siswa dikarenakan Ketika kita beraktivitas atau Latihan gerakan tubuh, maka akan memperlancar aliran darah terutama aliran darah menuju otak, sehingga menyebabkan suplai nutrisi dan oksigen ke otak dengan baik atau maksimal, dan proses metabolisme atau pengelolaan informasi Ketika belajar akan semakin mudah diserap atau dicerna oleh otak kita. Asumsi penulis dibuktikan oleh pendapat Amika Singh seorang periset dari Vrije Universiteit (University Medical Center di Amsterdam, Belanda) sekaligus penulis di *Archives of Pediatrics & Adolescent*

Medicine, yang menyatakan bahwa selain menimbulkan efek fisik, olahraga juga dapat membantu tingkah dan pola perilaku sehari-hari anak di kelas sehingga memudahkan mereka berkonsentrasi saat belajar, karena selain memperlancar aliran darah ke otak olahraga atau aktivitas fisik dapat memicu otak untuk melepaskan hormone endorphin yang akan membuat emosi anak menjadi lebih tenang, stabil, senang, dan hal tersebut dapat memudahkan anak menerima informasi (Puji, 2021).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdhul, Y. (2021, November 30). *Literature Review: Pengertian, Metode dan Cara Membuat*. Deepublish.
<https://penerbitbukudeepublish.com/literature-review/>
- Adi, S., Supriyadi, & Masgumelar, N. K. (2020). *Model-Model Exercise Dan Aktivitas Fisik*. WIneka Media.
- Arafa, S., Mursalim, & Ihsan. (2022). Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Prestasi Belajar Siswa SD Negeri 26 Kota Sorong. *Jurnal Papeda*, 4(1).
- BAKAI Universitas Medan Area. (2022, January 27). *Pengertian, Macam, dan Langkah-langkah dari Teknik Analisis Data*. Biro Administrasi Kemahasiswaan Alumni Dan Informasi (BAKAI) Universitas Medan Area.
<https://bakai.uma.ac.id/2022/01/27/pengertian-macam-dan-langkah-langkah-dari-teknik-analisis-data/>
- Bartholomew, J., Golaszewski, N., Jowers, E., Korinek, E., Roberts, G., Fall, A., & Vaughn, S. (2018). Active learning improves on-task behaviors in 4th grade children | Enhanced Reader. *Prev Med*.
<https://doi.org/doi:10.1016/j.ypmed.2018.02.023>.
- Batez, M., Milošević, Ž., Mikulić, I., Sporiš, G., Mačak, D., & Trajković, N. (2021). Relationship between Motor Competence, Physical Fitness, and Academic Achievement in Young School-Aged Children. *Hindawi (BioMed Research International)*.
<https://doi.org/10.1155/2021/6631365>

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil kajian literasi 5 artikel jurnal yang sesuai dengan topik bahwa Aktivitas Fisik memberikan pengaruh positif terhadap Prestasi Akademik Siswa Sekolah Dasar. Sehingga hal ini membuktikan bahwa aktivitas fisik dapat meningkatkan konsentrasi belajar dan membantu mendukung proses pembelajaran siswa sd sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar atau prestasi akademik.

- Brusseau, A., Zurc, J., & Planinšec, J. (2022). Associations between Physical Activity and Academic Competence: A Cross-Sectional Study among Slovenian Primary School Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020623>
- Hermawan, Q. (2018). *GAMBARAN KEBIASAAN SARAPAN, EDUKASI, STATUS GIZI DAN PRESTASI BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR DI SD MUHAMMADIYAH 1 DAN SD MUHAMMADIYAH 2 KOTA PONTIANAK TAHUN 2018* [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Hidayat, A. A. (2021). *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas* (N. A. Aziz, Ed.; 1st ed.). Health Books Publishing. https://www.google.co.id/books/edition/Menyusun_Instrumen_Penelitian_Uji_Validi/0dAeEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=instrumen+penelitian&printec=frontcover
- Kamaruddin, I. (2018). Analisis Tingkat Kesegaran Jasmani Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sd Negeri Bawakaraeng III Makassar. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 1(2), 85. <https://doi.org/10.26858/sportive.v1i2.6393>
- Mavilidi, M. F., Lubans, D. R., Miller, A., Eather, N., Morgan, P. J., Lonsdale, C., Noetel, M., Karayanidis, F., Shaw, K., & Riley, N. (2020). Impact of the “Thinking while Moving in English” intervention on primary school children’s academic outcomes and physical activity_ A cluster randomised controlled trial | Elsevier Enhanced Reader. *International Journal of Educational Research*, 102. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101592>
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Salemba Medika.
- Puji, A. (2021, April 13). *Selain Sehat, Olahraga Juga Meningkatkan Prestasi Akademik Anak dan Remaja*. HelloSehat. <https://hellosehat.com/parenting/anak-6-sampai-9-tahun/perkembangan-anak/olahraga-membuat-anak-pintar-di-sekolah/>
- Puspitasari, W. (2013). HUBUNGAN ANTARA MANAJEMEN WAKTU DAN DUKUNGAN SOSIAL DENGAN PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA YANG BEKERJA. *EMPATHY Jurnal Fakultas Psikologi*, 2(1).

- Roflin, E., Liberty, I. A., & Pariyana. (2021). *Populasi, Sampel, Variabel dalam Penelitian Kedokteran Roflin* (M. Nasrudin, Ed.; 1st ed.). Nasya Expanding Management (NEM) - Anggota IKAPI. https://www.google.co.id/books/edition/POPULASI_SAMPPEL_VARIABEL_DALAM_PENELITIAN/ISYrEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=populasi&printsec=frontcover
- Ryu, J.-S., Chung, H. R., Meador, B. M., Seo, Y., Kim, K.-O., Jajtner, A., & Caine-Bish, N. (2021). The Associations between Physical Fitness, Complex vs Simple Movement, and Academic Achievement in a Cohort of Fourth Graders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052293>
- Santoso, I., & Madiistriyatno, H. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (A. Rachmatullah, Ed.; 1st ed.). Indigo Media. https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi_Penelitian_Kuantitatif/bRFTEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=sampel+penelitian&pg=PA121&printsec=frontcover
- Slavin, R. E. (2010). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Nusa Media.
- Steinmayr, R., Crede, J., McElvany, N., & Wirthwein, L. (2016). Subjective Well-Being, Test Anxiety, Academic Achievement: Testing for Reciprocal Effects. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01994>
- Sumargo, B. (2020). *Teknik Sampling* (1st ed.). UNJ Press. https://www.google.co.id/books/edition/TEKNIK_SAMPLING/FuUKEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=sampel&printsec=frontcover
- Uki, F., & Ilham, A. (2020). PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR DI SDN 03 LIMBOTO BARAT KABUPATEN GORONTALO. *JAKSARA (Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal)*, 6(1). <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>
- Wee, L., van Kuijk, S. M. J., Dankers, F. J. W. M., Traverso, A., Welch, M., & Dekker, A. (2018). Reporting Standards and Critical Appraisal of Prediction Models. *Chapter 10 Fundamentals of Clinical Data Science*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99713-10>