



A Narrative Review: Hubungan Antara Kualitas Diet dan Prestasi Akademik pada Anak Sekolah

Zahroul Nur Khasanah

Universitas Airlangga, Indonesia

Penulis Korespondensi: zahroul.academicSPACE@gmail.com

Abstract. *Academic performance in children can be influenced by various factors, including lifestyle behaviors such as diet. The quality of healthy and sustainable diets plays a crucial role in brain development and cognitive function among schoolchildren. Therefore, improving dietary habits to achieve optimal diet quality may be associated with better academic outcomes. This study aims to examine the association between diet quality and academic performance in a population of children. The research design was undertaken across four electronic databases, such as Google Scholar, PubMed, Scopus, and ScienceDirect, for studies published between 2015-2025. The inclusion criteria were studies conducted among school-aged children (5–13 years) that assessed and reported: (i) a measure of diet quality, (ii) a measure of academic performance, and (iii) the association between diet quality and academic performance. Most of the studies reviewed were cross-sectional in design (n = 7). The majority of the findings reported a positive association between diet quality and academic performance, with higher diet quality generally linked to better academic outcomes. However, one study found that this correlation was stronger in boys than in girls. These findings highlight a consistent relationship between diet quality and academic performance in children. It is recommended that schools implement nutrition education and provide healthy food programs to support children's academic performance.*

Keywords: *Academic Performance; Children; Diet Quality; Healthy Eating Patterns; School-Aged Children.*

Abstrak. Prestasi akademik pada anak-anak dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya perilaku gaya hidup seperti pola makan. Kualitas pola makan yang sehat dan berkelanjutan memainkan peran penting dalam perkembangan otak dan fungsi kognitif pada anak usia sekolah. Oleh karena itu, memperbaiki kebiasaan makan untuk mencapai kualitas diet yang optimal kemungkinan berkaitan dengan hasil akademik yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara kualitas diet dan prestasi akademik pada populasi anak-anak. Desain penelitian ini dilakukan melalui empat basis data elektronik, seperti *Google Scholar*, *PubMed*, *Scopus*, dan *ScienceDirect*, untuk studi yang diterbitkan antara tahun 2015–2025. Kriteria inklusi mencakup studi yang dilakukan pada anak usia sekolah (5–13 tahun) yang menilai dan melaporkan: (i) pengukuran kualitas pola makan, (ii) pengukuran prestasi akademik, dan (iii) hubungan antara kualitas diet dan prestasi akademik. Sebagian besar studi yang ditinjau memiliki desain *cross-sectional* (n = 7). Mayoritas temuan melaporkan hubungan positif antara kualitas diet dan prestasi akademik, dengan kualitas diet yang lebih tinggi umumnya berkaitan dengan hasil akademik yang lebih baik. Namun, satu studi menemukan bahwa korelasi ini lebih kuat pada anak laki-laki dibandingkan anak perempuan. Temuan ini menyoroti hubungan yang konsisten antara kualitas diet dan prestasi akademik pada anak-anak. Disarankan agar sekolah menerapkan pendidikan gizi dan menyediakan program makanan sehat untuk mendukung prestasi akademik anak-anak.

Kata kunci: Anak Usia Sekolah; Kinerja Akademik; Kualitas Diet; Pola Makan Sehat; Prestasi Belajar.

1. PENDAHULUAN

Prestasi akademik merupakan indikator utama keberhasilan siswa, yang menggambarkan sebuah hasil dari proses pendidikan. Secara historis, siswa berlomba-lomba untuk meningkatkan prestasi akademik mereka sebagai ukuran pencapaian intelektual dan persiapan menuju jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Keberhasilan dalam bidang akademik selama masa kanak-kanak meningkatkan peluang untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi, yang berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan dan status sosial ekonomi di masa dewasa (Qin *et al.*, 2024; Rahma & Syamzaimar, 2026; Hanafi, 2024). Selama masa sekolah, anak-anak mengalami pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif yang pesat, disertai

dengan meningkatnya tuntutan akademis. Oleh karena itu, periode ini dianggap sebagai periode kritis untuk intervensi yang mendukung proses pembelajaran dan kinerja mental. Kemampuan seorang anak untuk mencapai prestasi akademik yang baik di sekolah dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti status sosial ekonomi, durasi tidur, aktivitas fisik, kesehatan mental, dan pola makan (Burrows *et al.*, 2017; Mulyanto *et al.*, 2022; Harahap *et al.*, 2023).

Secara global, kebanyakan anak memiliki asupan yang tidak memenuhi pedoman gizi yang direkomendasikan. Pola makan mereka umumnya didominasi oleh makanan yang padat kalori namun rendah gizi, tinggi gula tambahan dan lemak jenuh, serta rendah buah-buahan, sayuran, biji-bijian utuh, dan mikronutrien esensial (WHO, 2020). Ketidakseimbangan gizi ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan risiko obesitas dan penyakit tidak menular pada anak-anak, tetapi juga berpotensi mengganggu perkembangan kognitif dan kemampuan belajar mereka.

Selama dekade terakhir, fokus penelitian telah bergeser dari mengevaluasi nutrisi tunggal atau makanan tertentu menjadi mengevaluasi kualitas diet atau pola makan secara keseluruhan. Kualitas pola makan ini umumnya diukur melalui indeks-indeks seperti tingkat kepatuhan terhadap Diet Mediterania (KIDMED), Diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), atau *Healthy Eating Index* (HEI). Beberapa tinjauan sistematis dan meta-analisis telah menunjukkan bahwa anak-anak yang lebih patuh pada pola makan sehat cenderung mencapai hasil akademik yang lebih baik (Adolphus *et al.*, 2016; Burrows *et al.*, 2017). Meta-analisis oleh Burrows *et al.* (2017) menemukan adanya hubungan positif yang kecil namun konsisten antara kualitas pola makan secara keseluruhan dengan prestasi akademik.

Meskipun semakin banyak bukti ilmiah yang mendukung adanya hubungan antara kualitas diet dengan prestasi akademik, temuan-temuan di berbagai studi masih tidak konsisten akibat perbedaan dalam metodologi penelitian, alat ukur, dan faktor kontekstual. Selain itu, variabel-variabel pengganggu potensial seperti status berat badan, pola tidur, aktivitas fisik, dan latar belakang sosio ekonomi belum selalu dikendalikan dengan memadai. Mengingat pentingnya gizi dan pendidikan dalam membentuk masa depan anak-anak, diperlukan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara kualitas pola makan dan prestasi akademik. Oleh karena itu, tinjauan naratif ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara kualitas pola makan dan prestasi akademik pada populasi anak-anak.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah *literature review* dengan pendekatan *narrative review*. Pendekatan ini merupakan metode kajian pustaka yang dilakukan secara kualitatif untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Proses pencarian literature dilakukan dengan cara mengidentifikasi studi-studi yang relevan yang diterbitkan dalam bahasa Inggris pada tahun 2015 hingga 2025. Pencarian dilakukan melalui empat basis data elektronik, yaitu *Google Scholar*, *PubMed*, *Scopus*, dan *ScienceDirect*. Kata kunci yang digunakan meliputi *diet quality*, *academic performance*, dan *academic achievement*, serta dikombinasikan menggunakan operator Boolean (*AND* dan *OR*) untuk memperoleh artikel yang sesuai dengan topik penelitian.

Artikel yang telah diperoleh kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi: (a) penelitian harus melibatkan anak-anak usia sekolah, yaitu berusia 5-13 tahun; (b) penelitian harus menilai dan melaporkan: (i) kualitas diet, (ii) prestasi akademik, dan (iii) hubungan antara kualitas diet dan prestasi akademik; (c) penelitian dengan observasional maupun eksperimental. Adapun kriteria eksklusi meliputi: (a) penelitian yang melibatkan anak-anak dengan didiagnosis mengalami gangguan neurologis atau kesulitan belajar; (b) penelitian yang berfokus pada intervensi suplementasi atau fortifikasi pangan; (c) penelitian yang tidak melalui proses *peer review*.

Seluruh artikel yang telah diperoleh kemudian disaring berdasarkan kesesuaian judul, abstrak, dan teks lengkap terhadap tujuan penelitian. Berdasarkan proses pencarian, ditemukan 8 artikel yang memenuhi kriteria. Selanjutnya seluruh data yang diperoleh dirangkum secara naratif, dilengkapi dengan tabel deskripsi penelitian yang mencakup nama peneliti, tahun terbit, judul artikel, desain penelitian, metode pengukuran kualitas diet, metode pengukuran prestasi akademik, dan ringkasan hasil penelitian, yang selanjutnya dianalisis secara mendalam untuk menghasilkan kesimpulan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak delapan studi memenuhi kriteria inklusi dan diikutsertakan dalam tinjauan ini. Semua studi dilakukan dengan menggunakan desain penelitian observasional, yang terdiri atas tujuh studi menggunakan pendekatan *cross-sectional* dan satu studi yang menggunakan desain kohort prospektif. Mayoritas studi melibatkan peserta laki-laki dan perempuan, dengan distribusi gender yang relatif seimbang di seluruh sampel. Rentang usia peserta berkisar antara

6 hingga 13 tahun, dengan sebagian besar penelitian berfokus pada anak usia sekolah, khususnya pada kelompok usia 8 hingga 12 tahun.

Tabel 1. Hasil studi *Narrative review*.

No	Author	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Metode Pengukuran Kualitas Diet	Metode Pengukuran Prestasi Akademik	Hasil Penelitian
1	Carrillo-López (2023)	<i>Attention and Academic Performance: The Moderator Role of Weight Status and Diet Quality</i>	Cross-sectional	KIDMED	GPA	Kualitas diet yang lebih baik berkorelasi dengan nilai yang lebih tinggi pada semua mata pelajaran akademik ($p < 0,05$), kecuali Ilmu Pengetahuan Alam, Pendidikan Seni, Agama/Nilai-Nilai, dan Bahasa Prancis ($p > 0,05$). Setelah penyesuaian model dengan kelebihan berat badan, hubungan signifikan menghilang di semua mata pelajaran ($p > 0,05$), kecuali Matematika dan Bahasa Inggris ($p < 0,05$). Status berat badan tidak secara signifikan memoderasi hubungan kualitas diet dan prestasi akademik secara keseluruhan, kecuali pada Pendidikan Jasmani ($p < 0,05$). Siswa dengan berat badan normal dan kualitas diet baik memiliki nilai akademik lebih tinggi dibandingkan siswa dengan kualitas diet buruk.
2	Haapala et al. (2015)	<i>Associations of Diet Quality with Cognition in Children – The Physical Activity and Nutrition in Children Study</i>	Cross-sectional	BSDS dan DASH	Skor Raven's Coloured Progressive Matrices (CPM)	Pada kelompok anak laki-laki, skor BSDS dan DASH berhubungan langsung dengan skor Raven's CPM setelah penyesuaian faktor pengganggu (BSDS: $p < 0,001$; DASH: $p = 0,003$). Pada kelompok perempuan, tidak terdapat hubungan signifikan antara skor BSDS dan DASH dengan skor CPM Raven ($p > 0,6$).
3	Haapala et al. (2017)	<i>Diet Quality and Academic Achievement: A Prospective Study among Primary School Children</i>	Prospective-cohort	MDS, BSDS, dan FCHEI	Tes kelancaran membaca, pemahaman bacaan, dan kemampuan berhitung	MDS memiliki hubungan positif dengan pemahaman bacaan di kelas 3 ($p = 0,032$). BSDS berhubungan positif dengan kelancaran membaca di kelas 2–3 dan pemahaman bacaan di kelas 1–3 ($p < 0,05$). FCHEI berhubungan positif dengan kelancaran membaca di kelas 1–2 dan

4	Carillo-Lopez et al. (2021)	<i>Analysis of the Quality of Diet and Academic Performance in Rural Primary School Students</i>	Cross-sectional	KIDMED	GPA	<p>pemahaman bacaan di kelas 1–3 ($p < 0,05$). Anak-anak pada sepertiga teratas skor BSDS dan FCHEI memiliki kelancaran membaca dan pemahaman bacaan lebih baik dibandingkan anak-anak pada sepertiga terbawah ($p < 0,05$). Tidak ada skor pola makan yang berkaitan dengan kemampuan berhitung.</p> <p>Siswa dengan kualitas diet yang lebih baik memiliki kemungkinan lebih besar secara signifikan untuk lulus pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam ($p = 0,041$; $OR = 0,535$) dan Ilmu Sosial ($p = 0,013$; $OR = 2,131$).</p> <p>Pada anak laki-laki, skor KIDMED yang lebih tinggi berhubungan positif dan signifikan dengan prestasi Matematika ($r = 0,14$; $p < 0,01$), Bahasa Portugis ($r = 0,17$; $p < 0,01$), dan konsentrasi di kelas ($r = 0,16$; $p < 0,01$). Pada perempuan, skor KIDMED yang lebih tinggi berhubungan positif dan signifikan dengan prestasi Matematika ($r = 0,13$; $p < 0,05$), Bahasa Portugis ($r = 0,13$; $p < 0,05$), dan konsentrasi di kelas ($r = 0,11$; $p < 0,05$).</p> <p>Siswa dengan skor DQI-I rendah memiliki peluang lebih tinggi secara signifikan untuk memperoleh hasil buruk dalam mata pelajaran Bahasa Inggris dan Sastra (OR disesuaikan = 4,26; 95% CI: 1,28–14,22; $p < 0,05$). Kualitas pola makan berdasarkan DQI-I dan YHEI tidak memiliki hubungan signifikan dengan hasil belajar Matematika.</p> <p>Siswa dengan prestasi akademik lebih tinggi dalam bidang bahasa berkaitan dengan skor CCDI yang lebih tinggi ($OR = 1,052$; 95% CI: 1,019–1,085) setelah penyesuaian faktor pengganggu. Peluang lebih tinggi untuk mencapai</p>
5	Marques et al. (2020)	<i>Adherence to the Mediterranean Diet in Elementary School Children (1st Cycle)</i>	Cross-sectional	KIDMED	Kombinasi bahasa dan matematika	
6	McIsaac et al. (2015)	<i>The Association between Health Behaviours and Academic Performance in Canadian Elementary School Students: A Cross-Sectional Study</i>	Cross-sectional	DQI-I dan YHEI	Matematika dan English Language Arts (ELA)	
7	Qin et al. (2024)	<i>The Effects of Diet Quality, Eating Behavior, and Sleep on the Academic Performance among Elementary School Students</i>	Cross-sectional	CCDI, DASH, KIDMED	GPA	

Villodres 8 et al. (2023)	<p><i>Lifestyle Behaviours, Self-Esteem and Academic Performance in Primary Education Students—A Structural Equation Model According to Sex and School Type</i></p>	Cross- sectional	KIDMED modifikasi	GPA	<p>prestasi akademik tinggi dalam Bahasa Inggris ditemukan pada siswa dengan skor CCDI lebih tinggi (OR = 1,040; 95% CI: 1,010–1,071) dan skor DASH lebih tinggi (OR = 1,091; 95% CI: 1,002–1,189).</p> <p>Kepatuhan terhadap Diet Mediterania berhubungan positif dengan prestasi akademik ($\beta = 0,272$; $p < 0,005$).</p>
---------------------------------	---	---------------------	----------------------	-----	--

Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa kualitas diet yang lebih baik berkaitan dengan prestasi akademik yang lebih baik di kalangan anak sekolah. Delapan studi meneliti hubungan antara kualitas diet secara keseluruhan yang diukur menggunakan instrumen KIDMED, *Baltic Sea Diet Score (BSDS)*, *Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)*, dan *Diet Quality Index-International (DQI-I)* dengan prestasi akademik anak sekolah.

Haapala *et al.* (2017) melakukan penelitian dengan desain kohort prospektif menggunakan BSDS dan *Finnish Children Healthy Eating Index (FCHEI)* untuk mengukur kualitas diet pada siswa kelas satu kemudian prestasi akademik dipantau hingga siswa berada di kelas tiga. Hasilnya menunjukkan bahwa skor BSDS dan FCHEI yang lebih tinggi secara signifikan berkaitan dengan kemampuan membaca yang lebih baik tetapi tidak dengan kemampuan berhitung. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kualitas diet berperan dalam mendukung perkembangan fungsi kognitif, khususnya kemampuan membaca. Hubungan tersebut kemungkinan berkaitan dengan asupan yang cukup dari biji-bijian utuh, buah-buahan, dan ikan, yang kaya akan zat gizi penting, termasuk asam lemak omega-3, vitamin, dan mineral yang berperan dalam mendukung perkembangan sistem saraf serta fungsi otak.

Penelitian lainnya oleh Haapala *et al.* (2015) yang menggunakan skor BSDS dan DASH untuk mengevaluasi kualitas diet dan hubungannya dengan kemampuan penalaran non-verbal menggunakan *Raven's Colored Progressive Matrices (CPM)*. Studi tersebut menemukan bahwa skor BSDS dan DASH yang lebih tinggi berkorelasi positif dengan kemampuan kognitif, terutama pada anak laki-laki dan tidak ditemukan hubungan yang signifikan pada anak perempuan. Haapala *et al.* (2015) menyebutkan bahwa efek spesifik

gender kemungkinan berkaitan dengan perbedaan kemampuan perkembangan otak atau pola perilaku diet antara anak laki-laki dan perempuan.

Penelitian yang menggunakan instrument KIDMED sebagai pengukuran kualitas diet menunjukkan bahwa skor yang lebih tinggi berkorelasi positif dengan kemampuan akademik yang lebih baik (Carrillo-López, 2023; Carrillo-López *et al.*, 2021; Marques *et al.*, 2020; Villodres *et al.*, 2023). Pola makan gaya Mediterania bersifat kaya akan antioksidan dan asam lemak yang memiliki efek anti-inflamasi dan neuroprotektif yang omega-3, yang diketahui dapat meningkatkan kapasitas kognitif (memori) sehingga dapat meningkatkan prestasi akademik.

McIsaac *et al.* (2015) menggunakan DQI-I dan *Youth Healthy Eating Index* (YHEI) untuk menilai kualitas diet pada anak-anak Kanada. Anak-anak dengan skor DQI-I rendah memiliki risiko lebih tinggi untuk memperoleh nilai yang buruk dalam mata pelajaran Bahasa Inggris, tetapi tidak ditemukan hubungan yang signifikan untuk mata pelajaran Matematika. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kualitas diet lebih rentan mempengaruhi kemampuan verbal daripada kemampuan numeric. Menurut McIsaac *et al.* (2015), pembelajaran verbal memerlukan kapasitas memori dan tingkat kefokusian yang lebih tinggi, sehingga lebih sensitive terhadap dampak kekurangan gizi yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif.

Qin *et al.* (2024) meneliti efek gabungan dari kualitas diet (diukur dengan CCDI, DASH, dan KIDMED), perilaku makan, dan tidur terhadap prestasi akademik di kalangan siswa sekolah dasar Tiongkok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas diet yang lebih baik dan perilaku makan yang lebih sehat secara signifikan berkaitan dengan nilai prestasi akademik yang lebih tinggi, yang menunjukkan bahwa berbagai faktor gaya hidup dapat berkontribusi pada fungsi kognitif yang optimal dan keberhasilan akademik, sehingga menekankan perlunya pendekatan holistik terhadap perkembangan anak.

Pembahasan

Sebagian besar penelitian menggunakan desain *cros-sectional*, sehingga hubungan yang diperoleh hanya menggambarkan hubungan kausal dan belum dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan sebab akibat. Penilaian kualitas diet pada sebagian besar penelitian dilakukan menggunakan kuesioner yang diisi sendiri oleh responden atau orang tua (*self-reported questionnaire*), sehingga berpotensi adanya bias ingatan. Metode pengukuran prestasi akademik juga sangat bervariasi antar penelitian, meliputi nilai rapor, hasil ujian terstandar, dan pengukuran kemampuan kognitif. Perbedaan metode pengukuran tersebut menyulitkan perbandingan secara langsung serta membatasi interpretasi terhadap konsistensi hasil penelitian.

4. KESIMPULAN

Temuan ini menyoroti adanya hubungan yang konsisten antara kualitas diet dan prestasi akademik di kalangan anak-anak. Anak-anak yang lebih memiliki pola makan yang lebih baik cenderung berprestasi lebih baik dalam mata pelajaran inti dan menunjukkan peningkatan fungsi kognitif serta konsentrasi. Meskipun terdapat beberapa variasi dalam kekuatan hubungan tersebut berdasarkan jenis kelamin, bidang studi, dan konteks sekolah, tren umum menunjukkan bahwa asupan gizi yang memadai dan seimbang memainkan peran penting dalam mendukung keberhasilan akademik. Beberapa studi juga menyoroti pentingnya mempertimbangkan faktor-faktor moderasi seperti status berat badan, aktivitas fisik, dan kebiasaan tidur, yang menyarankan bahwa pendekatan holistik terhadap gaya hidup kemungkinan efektif dalam meningkatkan hasil belajar anak-anak. Berdasarkan temuan ini, penting bagi sekolah untuk berperan aktif dalam mempromosikan kebiasaan makan sehat dengan menerapkan pendidikan gizi dan menyediakan akses ke makanan yang seimbang dan bergizi. Upaya semacam ini dapat membantu tidak hanya meningkatkan kesejahteraan fisik siswa, tetapi juga perkembangan kognitif dan prestasi akademik mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Adolphus, K., Lawton, C. L., Champ, C. L., & Dye, L. (2016). The Effects of Breakfast and Breakfast Composition on Cognition in Children and Adolescents : A Systematic Review. *Advances in Nutrition*, 7(3), 590S-612S. <https://doi.org/10.3945/an.115.010256>
- Burrows, T. L., Whatnall, M. C., Patterson, A. J., & Hutchesson, M. J. (2017). Associations between Dietary Intake and Academic Achievement in College Students : A Systematic Review. *Healthcare*, 5(4), 60. <https://doi.org/10.3390/healthcare5040060>
- Carrillo-López, P. J. (2023). Attention and Academic Performance : The Moderator Role of Weight Status and Diet Quality. *International Journal of Instruction*, 16(1), 707–722. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16139a>
- Carrillo-López, P. J., Guillamón, A. R., Cantó, E. G., García, J. E. M., & Soto, J. J. P. (2021). Analysis of the Quality of Diet and Academic Performance in Rural Primary School Students. *NeuroRegulation*, 8(1), 14–21. <https://doi.org/10.15540/nr.8.1.14>
- Haapala, E. A., Eloranta, A.-M., Venalainen, T., Schwab, U., Lindi, V., & Lakka, T. A. (2015). Associations of diet quality with cognition in children – the Physical Activity and Nutrition in Children Study. *British Journal of Nutrition*, 114(7), 1080–1087. <https://doi.org/10.1017/S0007114515001634>
- Haapala, E. A., Eloranta, A., Maija, A., Venäläinen, T., Jalkanen, H., Poikkeus, A., Ahonen, T., Lindi, V., & Lakka, T. A. (2017). Diet quality and academic achievement : a prospective study among primary school children. *European Journal of Nutrition*, 56(7), 2299–2308. <https://doi.org/10.1007/s00394-016-1270-5>

- Marques, G. F. S., Pinto, S. M. O., Reis, A. C. R. da S., Martins, T. D. B., Conceição, A. P. da, & Pinheiro, A. R. V. (2020). Adherence to the Mediterranean Diet in Elementary School Children (1st cycle). *Revista Paulista de Pediatria*. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019259>
- McIsaac, J. D., Kirk, S. F. L., & Kuhle, S. (2015). The Association between Health Behaviours and Academic Performance in Canadian Elementary School Students: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *12*, 14857–14871. <https://doi.org/10.3390/ijerph121114857>
- Qin, Y., Lu, M., Liu, L., Li, M., Mi, B., Zhou, J., & Xiao, Y. (2024). The effects of diet quality, eating behavior, and sleep on the academic performance among elementary school students. *Ecology of Food and Nutrition*, *63*(5), 472–488. <https://doi.org/10.1080/03670244.2024.2371154>
- Villodres, G. C., Salvador-Pérez, F., Chacón-Cuberos, R., & José Joaquín Muros. (2023). Lifestyle Behaviours, Self-Esteem and Academic Performance in Primary Education Students—A Structural Equation Model According to Sex and School Type. *Children*, *10*, 1796. <https://doi.org/10.3390/children10111769>
- World Health Organization (2020). *Guideline: Implementing effective actions for improving adolescent nutrition*. Geneva: WHO.
- Mulyanto, F. D., & dkk. (2022). Efektivitas kelompok bermain dalam tumbuh kembang anak usia dini. *Jurnal Riset Sosial Humaniora, dan Pendidikan (Soshumdik)*, *1*(4). <https://doi.org/10.56444/soshumdik.v1i4.222>
- Rahma, K., & Syamzaimar, S. (2026). Penguatan karakter peserta didik melalui pendidikan kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan dan Kewarganegara Indonesia*, *3*(2). <https://doi.org/10.61132/jupenkei.v3i2.1086>
- Hanafi, P. (2024). Strategi pengembangan bidang akademik di Pondok Pesantren Darul Hikmah Tulungagung. *Hikmah: Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam*, *1*(3). <https://doi.org/10.61132/hikmah.v1i3.96>
- Harahap, R. C., & dkk. (2023). Pelaksanaan pembelajaran bahasa Indonesia bagi anak Sekolah Luar Biasa (SLB) MI/SD. *Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa dan Pendidikan*, *3*(3). <https://doi.org/10.55606/cendikia.v3i3.1344>