



Hubungan Moda Transportasi ke Sekolah dengan Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur pada Siswa Sekolah Menengah Atas di Jawa Barat

Marco Ariono

Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Email: marcoariono@unj.ac.id

ABSTRAK

Kata Kunci: aktivitas fisik, kualitas tidur, moda transportasi, remaja

Aktivitas fisik dan kualitas tidur merupakan elemen penting bagi kesehatan remaja, namun keduanya dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk moda transportasi menuju sekolah. Bukti ilmiah di Indonesia terkait kontribusi moda transportasi terhadap aktivitas fisik dan kualitas tidur masih terbatas. Mengetahui hubungan antara moda transportasi ke sekolah dengan tingkat aktivitas fisik dan kualitas tidur siswa SMA di Jawa Barat, serta menilai hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur. Penelitian ini menggunakan desain potong lintang pada siswa SMA yang dipilih secara convenience sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner daring mencakup karakteristik demografi, moda transportasi, aktivitas fisik, dan kualitas tidur. Analisis hubungan dilakukan menggunakan Fisher's Exact Test. Sebagian besar siswa menggunakan moda transportasi bermotor dan memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah hingga sedang. Kualitas tidur juga cenderung buruk (62,1%). Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara moda transportasi dengan aktivitas fisik maupun kualitas tidur ($p = 1,000$). Selain itu, tidak ditemukan hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur ($p = 1,000$). Faktor eksternal seperti penggunaan gawai, tekanan akademik, dan kebiasaan tidur larut kemungkinan lebih berperan dibandingkan moda transportasi. Moda transportasi tidak terkait dengan aktivitas fisik maupun kualitas tidur siswa SMA di Jawa Barat. Intervensi peningkatan kesehatan remaja sebaiknya difokuskan pada edukasi sleep hygiene, manajemen penggunaan gawai, dan program peningkatan aktivitas fisik yang lebih terstruktur. Penelitian lanjutan dengan sampel lebih besar dan pengukuran objektif aktivitas fisik diperlukan untuk memperkuat temuan ini.

ABSTRACT

Keywords: physical activity, sleep quality, transportation mode, adolescents

Physical activity and sleep quality are essential components of adolescent health, yet both are influenced by various factors, including the mode of transportation to school. Scientific evidence in Indonesia regarding the contribution of transportation modes to physical activity and sleep quality remains limited. To examine the relationship between school transportation modes and the levels of physical activity and sleep quality among high school students in West Java, and to assess the association between physical activity and sleep quality. This cross-sectional study involved high school students selected through convenience sampling. Data were collected via an online questionnaire covering demographic characteristics, transportation mode, physical activity, and sleep quality. Associations were analyzed using Fisher's Exact Test. Most students used motorized transportation and had low-to-moderate physical activity levels. Sleep quality was generally poor (62.1%). Statistical analyses showed no significant association between transportation mode and physical activity or sleep quality ($p = 1.000$). No significant association was found between physical activity and sleep quality ($p = 1.000$). External factors such as screen time, academic demands, and late sleep habits may play a larger role than transportation mode. School transportation mode is not associated with physical activity or sleep quality among high school students in West Java. Adolescent health interventions should emphasize sleep hygiene education, screen-time management, and structured physical activity programs. Further studies with larger samples and objective physical activity measurements are needed.



Corresponden Author: Marco Ariono

Email: marcoariono@unj.ac.id

Artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi



PENDAHULUAN

Gaya hidup sehat seperti rutin melakukan aktivitas fisik memegang peran penting bagi kesehatan, terutama pada masa remaja. Bila melakukan aktivitas fisik secara rutin akan membawa manfaat seperti menurunkan berbagai risiko penyakit, mencegah kelebihan berat badan, serta mengurangi risiko kematian dari berbagai penyebab. Sayangnya, tingkat aktivitas fisik cenderung menurun dari masa anak-anak ke masa remaja, dan semakin berkurang lagi saat memasuki masa dewasa.(Teuber et al., 2024)

Sebuah studi di Kanada menekankan bahwa adanya penurunan tajam perilaku aktivitas fisik selama transisi dari masa remaja ke dewasa muda. Salah satu penyebabnya karena strategi promosi Kesehatan lebih sering menekankan pencegahan merokok dan minum alkohol berlebihan daripada meningkatkan perilaku kesehatan positif seperti aktivitas fisik. (Kwan et al., 2012). Studi di Nepal menunjukkan bahwa siswa sekolah mengalami kualitas tidur yang buruk dengan stres akademik dan mental sebagai faktor penyumbang yang utama.(Thapa et al., 2025) Penelitian terpisah mengidentifikasi penggunaan media sosial, khususnya platform seperti TikTok dan Snapchat yang sangat populer menjadi faktor risiko independen untuk kualitas tidur yang buruk. Penggunaan yang berkepanjangan dan konten yang menarik dari platform-platform ini dapat mengganggu proses fisiologis tidur. (Al-Garni et al., 2024)

Penelitian-penelitian terdahulu telah secara konsisten menunjukkan peran signifikan aktivitas fisik dalam mempertahankan kualitas tidur pada populasi remaja, termasuk siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Remaja dengan rutinitas aktivitas fisik yang teratur menunjukkan kecenderungan memiliki pola tidur yang lebih stabil. Hal ini didukung oleh berfungsinya ritme sirkadian secara lebih optimal. Di sisi lain, ketidakaktifan fisik dan gaya hidup sedenter berpotensi mengganggu keseimbangan energi harian, yang pada akhirnya dapat menyebabkan disregulasi pada ritme tidur-bangun dan penurunan kualitas tidur. Faktor psikologis, seperti tingkat stres, turut memperparah hubungan ini; di mana tingginya tingkat stres secara empiris terbukti berkorelasi dengan memburuknya kualitas tidur. Dengan demikian, temuan ilmiah mengonfirmasi bahwa menjaga aktivitas fisik harian dengan intensitas yang cukup merupakan salah satu strategi kunci untuk mencapai kualitas tidur yang optimal pada remaja usia sekolah.(Dewi et al., 2024)

Aktivitas transportasi aktif seperti berjalan kaki atau bersepeda terbukti memberikan manfaat positif bagi para pelajar. Beragam penelitian menunjukkan bahwa transportasi aktif dapat meningkatkan kebugaran kardiovaskular, kesehatan metabolik, meningkatkan kualitas tidur, hingga Kesehatan mental. Selain itu aktivitas ini juga berkontribusi pada penurunan emisi, kemacetan, serta risiko kecelakaan lalu lintas. Namun, tren global memperlihatkan adanya penurunan aktivitas transportasi aktif oleh siswa SMA yang dipengaruhi dari berbagai faktor.(Teuber & Sudeck, 2021; Wex et al., 2023)

Upaya untuk mendorong siswa SMA kembali menggunakan transportasi aktif selaras dengan arah kebijakan Pemerintah Provinsi Jawa Barat, termasuk rencana Gubernur Dedi Mulyadi yang akan mewajibkan pelajar berjalan kaki dan menata trotoar dalam radius 1

kilometer menuju sekolah. Kebijakan tersebut berpotensi meningkatkan aktivitas fisik harian siswa dan turut memperbaiki kualitas tidur melalui peningkatan pengeluaran energi serta ritme aktivitas yang lebih teratur. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara moda transportasi ke sekolah, tingkat aktivitas fisik, dan kualitas tidur pada siswa Sekolah Menengah Atas di Jawa Barat. Temuan penelitian diharapkan dapat menjadi dasar penyusunan program dan kebijakan yang mendukung gaya hidup aktif dan sehat di lingkungan sekolah. (Aminuddin, 2025; Larouche et al., 2018)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan potong lintang, yaitu pengambilan data variabel dilakukan pada satu periode waktu yang sama untuk melihat gambaran dan hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur pada siswa SMA di Jawa Barat. Pengumpulan data dilakukan secara daring melalui Google Form yang disebarakan melalui media sosial. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2025.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi siswa SMA aktif pada kelas X, XI, atau XII yang berdomisili atau bersekolah di wilayah Jawa Barat, mengisi kuesioner secara lengkap, serta bersedia menjadi responden melalui *informed consent* pada Google Form. Kriteria eksklusi mencakup responden dengan data kuesioner tidak lengkap, data identitas yang tidak sesuai kategori siswa SMA, serta pengisian ganda yang terdeteksi melalui email atau identitas lainnya.

. Variabel penelitian terdiri atas variabel bebas yaitu tingkat aktivitas fisik, variabel terikat yaitu kualitas tidur, serta variabel demografi yang meliputi usia, jenis kelamin, kelas, jarak rumah–sekolah, lama perjalanan satu arah, durasi penggunaan gawai per hari, dan moda transportasi utama.

Instrumen penelitian menggunakan IPAQ-SF untuk mengukur tingkat aktivitas fisik berdasarkan nilai MET-minute/week yang kemudian dikategorikan menjadi aktivitas rendah, sedang, dan tinggi sesuai pedoman resmi, serta menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) yang menilai kualitas tidur melalui tujuh komponen.

Data demografi dikumpulkan melalui pertanyaan tambahan mengenai identitas dasar, jarak tempuh, durasi perjalanan, dan kebiasaan penggunaan gawai. Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan membuat Google Form berisi lembar persetujuan, pertanyaan demografi, IPAQ-SF, dan PSQI, kemudian tautan kuesioner disebarakan melalui media sosial kepada target responden, selanjutnya responden mengisi kuesioner secara mandiri, dan data yang masuk diperiksa kelengkapannya serta dicek untuk menghindari duplikasi sebelum diunduh dan diolah. Analisis data dilakukan dengan memeriksa kelengkapan dan kualitas data, kemudian melakukan pengkodean sebelum seluruh data diolah menggunakan aplikasi SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan karakteristik responden yang terlibat dalam penelitian ini. Rata-rata usia peserta adalah $16,41 \pm 1,24$ tahun. Proporsi jenis kelamin relatif seimbang antara laki-laki (48,3%) dan perempuan (51,7%). Sebagian besar siswa menggunakan gawai selama 2–4 jam per hari (31%) dan 4–6 jam per hari (31%), sedangkan penggunaan gawai < 2 jam hanya ditemukan pada 13,8% responden. Mayoritas responden melaporkan memiliki kebiasaan olahraga (82,8%), sementara sisanya (17,2%) tidak berolahraga secara rutin.

Tabel 1. Karakteristik Responden

| Variabel | Keterangan | Hasil |
|--------------------|------------|------------|
| Usia | Mean ± SD | 16,41±1,24 |
| Jenis Kelamin | Laki-Laki | 14 (48,3%) |
| | Perempuan | 15 (51,7%) |
| Penggunaan Gawai | < 2 jam | 4 (13,8%) |
| | 2-4 jam | 9 (31%) |
| | 4-6 jam | 9 (31%) |
| | > 6 jam | 7 (24,1%) |
| Kebiasaan Olahraga | Ya | 24 (82,8%) |
| | Tidak | 5 (17,2%) |

Berdasarkan Tabel 2, jarak rata-rata rumah ke sekolah adalah $7,79 \pm 9,83$ km, dengan lama perjalanan rata-rata $19,31 \pm 16,63$ menit. Distribusi moda transportasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menggunakan kendaraan bermotor pribadi (58,6%), diikuti oleh antar-jemput orang tua (13,8%). Penggunaan moda transportasi aktif relatif rendah, yaitu jalan kaki (6,9%) dan bersepeda (3,4%). Sementara itu, proporsi pengguna transportasi umum dan transportasi daring masing-masing sebesar 6,9%.

Tabel 2. Transportasi ke Sekolah

| Variabel | Keterangan | Hasil |
|-----------------------|----------------------------|-------------|
| Jarak ke Sekolah (km) | Mean ± SD | 7,79±9,83 |
| Lama Perjalanan | Mean ± SD | 19,31±16,63 |
| Moda Transportasi | Jalan Kaki | 2 (6,9%) |
| | Bersepeda | 1 (3,4%) |
| | Transportasi Umum | 2 (6,9%) |
| | Transportasi Daring | 2 (6,9%) |
| | Di antar jemput orang tua | 4 (13,8%) |
| | Kendaraan bermotor pribadi | 17 (58,6%) |

Tabel 3. Kategori Aktivitas Fisik

| Kategori | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|----------|---------------|----------------|
| Rendah | 5 | 17,2 |
| Cukup | 11 | 37,9 |
| Tinggi | 13 | 44,8 |

Berdasarkan Tabel 3, tingkat aktivitas fisik siswa yang diukur menggunakan International Physical Activity Questionnaire–Short Form (IPAQ-SF) menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori aktivitas fisik tinggi (44,8%). Sebanyak 37,9% siswa berada pada kategori cukup, sementara 17,2% berada pada kategori rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki tingkat aktivitas fisik yang memadai hingga tinggi menurut klasifikasi IPAQ-SF.

Tabel 4. Kualitas Tidur

| Global PSQI | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|-------------------|---------------|----------------|
| Baik (≤ 5) | 11 | 37,9 |
| Buruk (>5) | 18 | 62,1 |

Berdasarkan Tabel 4, kualitas tidur responden yang diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kualitas tidur yang buruk (62,1%), dengan skor global PSQI > 5 . Sementara itu, hanya 37,9% siswa yang tergolong memiliki kualitas tidur baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa lebih dari separuh siswa mengalami masalah kualitas tidur, yang berpotensi dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti aktivitas fisik, kebiasaan penggunaan gawai, serta durasi perjalanan ke sekolah.

Tabel 5. Hubungan Moda Transportasi dengan Aktivitas Fisik

| Moda Transportasi | Tingkat Aktivitas Fisik Tinggi | Tingkat Aktifitas Fisik Rendah | p |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------|
| Aktif | 1 | 2 | |
| Pasif | 12 | 14 | 1,000 |

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara kategori aktif atau pasif dengan status aktif dan kurang aktif (tabel 5), diketahui bahwa terdapat beberapa sel dengan frekuensi kurang dari 5, sehingga uji Chi-Square tidak memenuhi asumsi. Oleh karena itu, analisis dilanjutkan menggunakan Fisher's Exact Test yang lebih sesuai untuk data dengan ukuran sel kecil yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara transportasi aktif dengan tingkat aktivitas fisik ($p=1,000$).

Tabel 6. Hubungan Moda Transportasi dengan Kualitas Tidur

| Moda Transportasi | Kualitas Tidur Buruk | Kualitas Tidur Baik | p |
|-------------------|----------------------|---------------------|-------|
| Aktif | 2 | 1 | |
| Pasif | 16 | 10 | 1,000 |

Hasil analisis hubungan antara kategori aktivitas (aktif atau pasif) dengan kualitas tidur pada tabel 6 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas dengan kualitas tidur ($p = 1,000$). Dengan demikian, perbedaan proporsi kualitas tidur antara responden aktif dan pasif tidak bermakna secara statistik.

Tabel 7. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur

| Tingkat Aktivitas Fisik | Kualitas Tidur Buruk | Kualitas Tidur Baik | P |
|-------------------------|----------------------|---------------------|-------|
| Aktif | 8 | 5 | |
| Kurang Aktif | 10 | 6 | 1,000 |

Distribusi responden berdasarkan aktivitas fisik dan kualitas tidur disajikan pada tabel 7. Uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan kualitas tidur ($p = 0,958$). Karena terdapat Berdasarkan *Fisher's Exact Test* (digunakan karena terdapat sel dengan *expected count* < 5), hasil yang sama diperoleh (*p

= 1,000*). Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur tidak didukung oleh data penelitian ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menggunakan moda transportasi pasif, khususnya kendaraan bermotor pribadi (58,6%) dan antar-jemput orang tua (13,8%). Proporsi siswa yang menggunakan moda transportasi aktif (jalan kaki atau bersepeda) sangat rendah, yaitu hanya 10,3%. Data ini sejalan dengan berbagai laporan bahwa penggunaan transportasi aktif pada remaja cenderung menurun seiring meningkatnya akses terhadap transportasi bermotor terutama bila jarak rumah–sekolah relatif jauh. (Ria Indah Hartati dan Sudrajat, 2023)

Uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara moda transportasi (aktif vs. pasif) dengan tingkat aktivitas fisik ($p = 1,000$). Hasil ini mendukung beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kontribusi berjalan kaki/bersepeda ke sekolah terhadap total aktivitas fisik harian remaja tidak selalu dominan, terutama pada wilayah dengan jarak sekolah yang cukup jauh atau pada siswa yang memang sudah aktif berolahraga. Temuan Paudel et al., (2014) juga menunjukkan bahwa meskipun siswa yang berjalan kaki atau bersepeda ke sekolah cenderung lebih aktif, aktivitas fisik mereka lebih banyak dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas seperti playground/ekstrakurikuler dibanding sekadar moda transportasi. Hal ini menegaskan bahwa transportasi aktif bukan satu-satunya faktor penentu tingkat aktivitas fisik remaja.

Mayoritas siswa memiliki kualitas tidur yang buruk (62,1%) dan meskipun jarak dan durasi perjalanan ke sekolah bervariasi (rata-rata jarak 7,79 km dan rata-rata waktu tempuh 19,31 menit), uji statistik tidak menemukan hubungan yang signifikan antara pilihan moda transportasi dengan kualitas tidur ($p = 1,000$). Temuan ini mengindikasikan bahwa variabel moda transportasi tidak memiliki pengaruh langsung terhadap kualitas tidur siswa. Faktor-faktor lain seperti kebiasaan penggunaan gawai, pola tidur yang tidak teratur, beban akademik, serta tingkat stres diduga memiliki kontribusi yang lebih besar dibandingkan moda transportasi. (Anggraini et al., 2025)

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Tatar et al. (2023), yang menunjukkan bahwa kualitas tidur remaja lebih banyak dipengaruhi oleh faktor perilaku dan kesehatan sehari-hari, seperti rendahnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, masalah konsentrasi dan memori, serta pencapaian akademik yang kurang optimal. Studi tersebut juga menyatakan bahwa faktor lingkungan sederhana, misalnya penggunaan ponsel sebelum tidur atau lokasi tempat tinggal, tidak selalu berkorelasi langsung dengan gangguan tidur. Hal ini memperkuat pandangan bahwa determinan kualitas tidur pada remaja bersifat multifaktorial dan kompleks, serta tidak dapat direduksi hanya sebagai dampak dari komponen perjalanan harian.

Hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kualitas tidur tidak menunjukkan signifikansi statistik ($p = 1,000$). Berbeda dengan penelitian Baso et al., (2018). yang menemukan hubungan positif antara aktivitas fisik dan kualitas tidur pada pada pelajar SMA di Manado. Secara teori, aktivitas fisik seharusnya membantu meningkatkan kualitas tidur melalui regulasi ritme sirkadian dan pengurangan stres, namun efek tersebut tidak terlihat pada sampel penelitian ini.

Temuan ini berbeda dengan penelitian Zhou et al., (2025) yang menunjukkan bahwa olahraga secara konsisten meningkatkan kualitas tidur. Perbedaan hasil kemungkinan

dipengaruhi oleh aktivitas fisik siswa yang tidak dilakukan secara teratur atau intensitasnya tidak cukup untuk memberikan efek fisiologis yang bermakna.

Selain itu, faktor lain seperti tingginya penggunaan gawai dapat lebih dominan memengaruhi kualitas tidur seperti yang ditemukan pada penelitian Alshoaibi et al., (2023), yang mengungkapkan bahwa remaja dengan durasi penggunaan gawai yang tinggi memiliki proporsi kualitas tidur buruk yang lebih tinggi. Karena itu, meskipun aktivitas fisik berpotensi memperbaiki tidur, pengaruhnya dapat tertutupi oleh kebiasaan penggunaan gawai yang tidak sehat pada remaja.

Implikasi penelitian menunjukkan bahwa moda transportasi belum menjadi kontributor penting dalam meningkatkan aktivitas fisik siswa. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh jarak sekolah yang relatif jauh serta preferensi keluarga yang cenderung menggunakan kendaraan bermotor. Sementara itu, kualitas tidur siswa yang tergolong rendah mengindikasikan perlunya intervensi untuk memperbaiki kualitas tidur siswa.

Penelitian seperti ukuran sampel yang relatif kecil membuat kekuatan analisis statistik menjadi terbatas. Pengukuran aktivitas fisik dan kualitas tidur yang mengandalkan kuesioner juga membuka peluang terjadinya bias subjektif. Penyebaran kuesioner melalui media sosial berpotensi menghasilkan *self-selection bias*, misalnya responden yang berasal dari kelompok siswa dengan minat olahraga lebih tinggi, sehingga tingkat aktivitas fisik bisa terestimasi lebih besar dari kondisi populasi sebenarnya.

Untuk penelitian selanjutnya, penggunaan sampel yang lebih besar dan lebih beragam sangat disarankan agar hasil lebih representatif. Pengukuran aktivitas fisik dengan metode objektif, seperti pedometer atau *accelerometer*, dapat meningkatkan akurasi data dan mengurangi bias pelaporan. Selain itu, memasukkan variabel psikososial dan kebiasaan sehari-hari yang relevan dengan kualitas tidur remaja akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kesehatan tidur dan aktivitas fisik pada kelompok usia ini.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa moda transportasi yang digunakan siswa SMA di Jawa Barat tidak berkaitan secara signifikan dengan tingkat aktivitas fisik maupun kualitas tidur mereka. Hal ini menggambarkan bahwa aktivitas fisik remaja tidak semata-mata dibentuk oleh kebiasaan transportasi harian, tetapi lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti preferensi gaya hidup, tuntutan akademik, dan pola penggunaan gawai. Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa upaya meningkatkan aktivitas fisik maupun kualitas tidur tidak dapat mengandalkan pendekatan berbasis transportasi aktif saja.

Penelitian ini juga mengindikasikan bahwa kualitas tidur remaja cenderung rendah meskipun sebagian memiliki tingkat aktivitas fisik yang cukup hingga tinggi, sehingga menunjukkan bahwa aktivitas fisik bukan satu-satunya determinan yang berperan pada kualitas tidur dalam populasi ini. Ke depan, penelitian lanjutan perlu diarahkan pada pengembangan model yang mempertimbangkan faktor psikososial, kebiasaan digital, dan karakteristik lingkungan tidur, serta penggunaan metode pengukuran objektif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai determinan aktivitas fisik dan kualitas tidur pada remaja.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Garni, A., Alamri, H., Asiri, W., Abudasser, A., Alawashiz, A., Badawi, F., Alqahtani, G., Ali Alnasser, S., Assiri, A., Alshahrani, K., Asiri, O., Moalwi, O., Alqahtani, M., & Alqhatani, R. (2024). Social Media Use and Sleep Quality Among Secondary School Students in Aseer Region: A Cross-Sectional Study. *International Journal of General Medicine, Volume 17*, 3093–3106. <https://doi.org/10.2147/ijgm.s464457>
- Alshoaibi, Y., Bafil, W., & Rahim, M. (2023). The effect of screen use on sleep quality among adolescents in Riyadh, Saudi Arabia. *Journal of Family Medicine and Primary Care, 12*(7), 1379–1388. https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_159_23
- Aminuddin. (2025, November 1). *Dedi Mulyadi Wajibkan Pelajar Jalan Kaki, 1 Km Trotoar Menuju Sekolah Bakal Dipoles*. Tempo. <https://www.tempo.co/politik/dedi-mulyadi-wajibkan-pelajar-jalan-kaki-1-km-trotoar-menuju-sekolah-bakal-dipoles-2085303>
- Anggraini, N. V., Ritanti, R., & Rifai, A. R. (2025). Hubungan Sleep Hygiene dengan Kualitas Tidur pada Siswa SMA X Di Kabupaten Bogor. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (JPPNI), 10*(1), 90. <https://doi.org/10.32419/jppni.v10i1.652>
- Baso, M. C., Langi, F. L. F. G., Sekeon, S. A. S., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2018). Hubungan Antara aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur pada Remaja di SMA Negeri 9 Manado. In *Jurnal KESMAS* (Vol. 7, Issue 5).
- Dewi, N. K. A. B. L., Thanaya, S. A. P., Putra, I. P. Y. P., & Kinandana, G. P. (2024). Relationship between physical activity, stress levels, and sleep quality in adolescents. *Physical Therapy Journal of Indonesia, 5*(2), 128–132. <https://doi.org/10.51559/ptji.v5i2.205>
- Kwan, M. Y., Cairney, J., Faulkner, G. E., & Pullenayegum, E. E. (2012). Physical activity and other health-risk behaviors during the transition into early adulthood: A longitudinal cohort study. *American Journal of Preventive Medicine, 42*(1), 14–20. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.08.026>
- Larouche, R., Mammen, G., Rowe, D. A., & Faulkner, G. (2018). Effectiveness of active school transport interventions: A systematic review and update. *BMC Public Health, 18*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-5005-1>
- Paudel, S., Subedi, N., Bhandari, R., Bastola, R., Niroula, R., & Poudyal, A. K. (2014). Estimation of leisure time physical activity and sedentary behaviour among school adolescents in Nepal. *BMC Public Health, 14*(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-637>
- Ria Indah Hartati dan Sudrajat, P. (2023). *Analisis Faktor Penggunaan Sepeda Motor Sebagai Transportasi Siswa ke Sekolah di SMPN 3 Gandrungmangu Kabupaten Cilacap*. *Social Studies, 8*(3)
- Teuber, M., Leyhr, D., & Sudeck, G. (2024). Physical activity improves stress load, recovery, and academic performance-related parameters among university students: a longitudinal study on daily level. *BMC Public Health, 24*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18082-z>
- Teuber, M., & Sudeck, G. (2021). Why do students walk or cycle for transportation? Perceived study environment and psychological determinants as predictors of active transportation by university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(4), 1–25. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041390>
- Thapa, B., Chaudhary, S., Karki, R., Karki, A., Sapkota, S., Li, M., & Hu, Y. (2025). Sleep quality is associated with stress in secondary school students. *BMC Public Health, 25*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22652-0>
- Wex, I., Geserick, M., Leibert, T., Igel, U., Sobek, C., Meigen, C., Kiess, W., & Vogel, M. (2023). Active school transport in an urban environment: prevalence and perceived barriers. *BMC Public Health, 23*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15464-7>

Hubungan Moda Transportasi ke Sekolah dengan Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur pada Siswa Sekolah Menengah Atas di Jawa Barat

Zhou, X., Kong, Y., Yu, B., Shi, S., & He, H. (2025). Effects of exercise on sleep quality in general population: Meta-analysis and systematic review. *Sleep Medicine*, 125, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2024.10.036>