

## **PENGARUH KUALITAS TIDUR, DURASI TIDUR, DAN STRES TERHADAP PRODUKTIVITAS FISIK DAN MENTAL MASYARAKAT PURWAKARTA: ANALISIS PLS-SEM**

**Osep Hijuzaman<sup>1</sup>, Asep Robiyana Tarmedi<sup>2</sup>, Chantika Nabatiningtyas<sup>3</sup>, Halima Tussadiah<sup>4</sup>**

<sup>1234</sup>Program Studi Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana Purwakarta  
Indonesia

E-mail: aseprobiyana27@wastukencana.ac.id

### ***Abstract***

*Health productivity, both physical and mental, is influenced by sleep quality, sleep duration, and stress levels. However, studies examining the simultaneous effects of these three factors on the Indonesian population remain limited. This study aims to analyze how sleep quality, sleep duration, and stress levels affect physical and mental productivity among the Purwakarta community using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Data were collected through self-report questionnaires and analyzed using SmartPLS to examine both direct and simultaneous relationships among the variables. The results reveal that sleep quality has a significant positive effect on physical productivity, while stress levels have a significant negative effect. Sleep duration significantly affects mental productivity, whereas sleep quality and stress levels are not significant predictors of mental productivity. Overall, the influence of the three variables is more pronounced on physical productivity. These findings highlight the importance of strategies to improve sleep quality and manage stress to enhance physical productivity, as well as ensuring adequate sleep duration to support mental productivity.*

**Keywords: Sleep Quality, Sleep Duration, Stress, Physical Productivity, Mental Productivity, PLS-SEM**

### ***Abstrak***

Produktivitas kesehatan, baik fisik maupun mental, dipengaruhi oleh kualitas tidur, durasi tidur, dan tingkat stres. Namun, studi yang mengkaji pengaruh simultan ketiga faktor tersebut pada populasi Indonesia masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kualitas tidur, durasi tidur, dan tingkat stres memengaruhi produktivitas fisik dan mental masyarakat Purwakarta menggunakan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Square* (PLS-SEM). Data dikumpulkan melalui kuesioner self-report dan dianalisis menggunakan SmartPLS untuk menguji hubungan langsung dan simultan antarvariabel. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kualitas tidur berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas fisik, sementara tingkat stres berpengaruh negatif

### **Article history**

Received: Januari 2026  
Reviewed: Januari 2026  
Published: Januari 2026  
Plagirism checker no 234

**Copyright : Author**  
**Publish by : Nutricia**



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

signifikan. Durasi tidur terbukti berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mental, sedangkan kualitas tidur dan tingkat stres tidak signifikan. Secara keseluruhan, pengaruh ketiga variabel lebih dominan terhadap produktivitas fisik. Temuan ini menekankan pentingnya strategi perbaikan kualitas tidur dan pengelolaan stres untuk meningkatkan produktivitas fisik, serta pengaturan durasi tidur untuk mendukung produktivitas mental.

**Kata Kunci: Kualitas Tidur, Durasi Tidur, Stres, Produktivitas Fisik, Produktivitas Mental, PLS-SEM**

## **PENDAHULUAN**

Produktivitas kesehatan, baik fisik maupun mental, dipengaruhi oleh kualitas tidur, durasi tidur, dan tingkat stres. Kualitas tidur mencakup lamanya tidur, kontinuitas, kedalaman, dan kemampuan tidur untuk memulihkan tubuh. Tidur yang buruk dapat menurunkan energi, mengganggu konsentrasi, memperlambat pemrosesan informasi, serta menurunkan daya tahan tubuh, sehingga berdampak langsung pada produktivitas fisik dan mental seseorang.

Durasi tidur yang tidak mencukupi atau berlebihan juga dapat memengaruhi kemampuan berpikir, fokus, dan daya ingat, sehingga menurunkan efektivitas individu dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Sementara itu, tingkat stres yang tinggi dapat memicu ketegangan fisik dan mental, mengganggu tidur, serta menurunkan motivasi dan kemampuan untuk bekerja secara optimal. Interaksi antara kualitas tidur, durasi tidur, dan stres membentuk suatu kondisi kompleks yang memengaruhi produktivitas kesehatan secara menyeluruh.

Fenomena kurang tidur, durasi tidur yang tidak mencukupi, dan meningkatnya tingkat stres menjadi perhatian penting di masyarakat, di mana banyak individu melaporkan kelelahan, sulit berkonsentrasi, dan penurunan performa dalam aktivitas sehari-hari. Meskipun hubungan antara tidur, stres, dan produktivitas telah diketahui secara umum, penelitian yang menganalisis ketiga faktor secara simultan terhadap produktivitas fisik dan mental di Indonesia masih terbatas.

Pendekatan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Square* (PLS-SEM) digunakan untuk menganalisis hubungan simultan antarvariabel dan memahami interaksi kompleks antara tidur, stres, dan produktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh kualitas tidur, durasi tidur, dan tingkat stres terhadap produktivitas fisik dan mental masyarakat. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan untuk meningkatkan produktivitas kesehatan individu melalui perbaikan kualitas tidur, pengaturan durasi tidur, dan manajemen stres yang efektif.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis *Partial Least Square* (PLS-SEM) menggunakan software SmartPLS. Metode ini dipilih karena mampu menganalisis hubungan antar banyak variabel secara simultan, baik hubungan langsung maupun tidak langsung, serta cocok untuk model dengan lebih dari satu variabel dependen.

Populasi penelitian adalah individu berusia minimal 18 tahun dengan aktivitas produktif harian di Purwakarta. Sampel ditentukan menggunakan *purposive sampling*, yaitu responden yang memenuhi kriteria usia minimal 18 tahun, memiliki aktivitas produktif, dan bersedia mengisi kuesioner secara lengkap. Pengumpulan data dilakukan secara daring melalui *Google Form* selama bulan Oktober hingga November 2025, memungkinkan responden mengisi kuesioner dari lokasi masing-masing.

Objek penelitian terdiri dari lima variabel, yaitu: kualitas tidur (X1), durasi tidur (X2), tingkat stres (X3), produktivitas fisik (Y1), dan produktivitas mental (Y2). Kualitas tidur mengukur kenyamanan, kedalaman, efisiensi, dan pemulihan fisik maupun mental. Durasi tidur

mengukur jumlah jam tidur per malam sesuai kebutuhan tubuh. Tingkat stres mencerminkan tekanan psikologis yang dapat memengaruhi kognisi dan produktivitas. Produktivitas fisik mengukur kemampuan menyelesaikan aktivitas fisik sehari-hari, sedangkan produktivitas mental mengukur kemampuan berpikir, konsentrasi, pengambilan keputusan, dan kreativitas.

Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner berbasis *Google Form* dengan skala *Likert* 1-5 (1 = sangat tidak setuju; 5 = sangat setuju). Data kemudian direkap menggunakan *Microsoft Excel* untuk pembersihan, verifikasi, dan tabulasi. Analisis hubungan antarvariabel dilakukan menggunakan *SmartPLS*, sedangkan *Excel* digunakan sebagai pendukung untuk memastikan data lengkap dan valid.

## HASIL

### a. Hasil Analisis PLS-SEM

Hasil Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kualitas tidur (X1), durasi tidur (X2), dan tingkat stres (X3) terhadap produktivitas fisik (Y1) dan mental (Y2) masyarakat Purwakarta menggunakan PLS-SEM. Model terdiri dari tiga variabel independen (X1, X2, X3) dan dua variabel dependen (Y1, Y2).

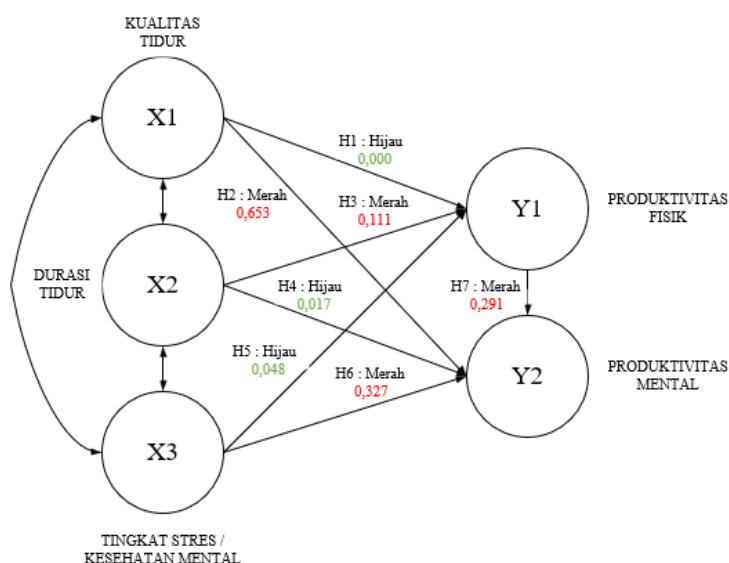
Analisis dilakukan melalui dua tahap :

1. Evaluasi Outer Model - untuk menguji validitas dan reliabilitas indikator menggunakan loading factor, AVE, dan composite reliability. Hasil menunjukkan seluruh indikator valid dan reliabel.
2. Evaluasi Inner Model - untuk menguji hubungan antarvariabel menggunakan path coefficient, T-statistics, dan P-value.

### b. Hasil Uji Hipoteses

| Path coefficients - Mean, STDEV, T values, p values    |                     |                 |                            |                          | Copy to Excel/Word | Copy to R |
|--------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|-----------|
|                                                        | Original sample (O) | Sample mean (M) | Standard deviation (STDEV) | T statistics ( O /STDEV) | P values           |           |
| PHYSICAL PRODUCTIVITY -> MENTAL PRODUCTIVITY           | 0.695               | 0.686           | 0.077                      | 9.085                    | 0.000              |           |
| SLEEPY DURATION -> MENTAL PRODUCTIVITY                 | -0.045              | -0.051          | 0.095                      | 0.475                    | 0.635              |           |
| SLEEPY DURATION -> PHYSICAL PRODUCTIVITY               | 0.305               | 0.315           | 0.192                      | 1.594                    | 0.111              |           |
| SLEEPY QUALITY -> MENTAL PRODUCTIVITY                  | 0.201               | 0.205           | 0.084                      | 2.382                    | 0.017              |           |
| SLEEPY QUALITY -> PHYSICAL PRODUCTIVITY                | 0.372               | 0.361           | 0.188                      | 1.980                    | 0.048              |           |
| STRESS LEVEL OR MENTAL HEALTH -> MENTAL PRODUCTIVITY   | 0.079               | 0.090           | 0.081                      | 0.980                    | 0.327              |           |
| STRESS LEVEL OR MENTAL HEALTH -> PHYSICAL PRODUCTIVITY | 0.116               | 0.127           | 0.110                      | 1.057                    | 0.291              |           |

Gambar 1. Hasil Uji Hipotesis



Gambar 2. Hasil Uji Hipotesis 2

Berdasarkan hasil bootstrapping pada model struktural, diperoleh hasil pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Kualitas tidur (X1) berpengaruh signifikan terhadap produktivitas fisik (Y1) dengan P-value = 0,000 ( $<0,05$ ), sehingga H1 diterima.
2. Kualitas tidur (X1) tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mental (Y2) dengan P-value = 0,653 ( $>0,05$ ), sehingga H2 ditolak.
3. Durasi tidur (X2) tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas fisik (Y1) dengan P-value = 0,111 ( $>0,05$ ), sehingga H3 ditolak.
4. Durasi tidur (X2) berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mental (Y2) dengan P-value = 0,017 ( $<0,05$ ), sehingga H4 diterima.
5. Tingkat stres (X3) berpengaruh negatif signifikan terhadap produktivitas fisik (Y1) dengan P-value = 0,048 ( $<0,05$ ), sehingga H5 diterima.
6. Tingkat stres (X3) tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mental (Y2) dengan P-value = 0,327 ( $>0,05$ ), sehingga H6 ditolak.
7. Pengaruh kualitas tidur (X1), durasi tidur (X2), dan tingkat stres (X3) lebih dominan terhadap produktivitas fisik (Y1) dibandingkan produktivitas mental (Y2). Hal ini ditunjukkan oleh lebih banyaknya jalur yang signifikan menuju produktivitas fisik (Y1), dibandingkan produktivitas mental (Y2). Dengan demikian, pengaruh variabel independen lebih dominan terhadap produktivitas fisik dibandingkan produktivitas mental, sehingga H7 diterima.

## **PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas tidur berpengaruh signifikan terhadap produktivitas fisik masyarakat Purwakarta. Tidur yang cukup, nyenyak, dan tidak terputus berperan penting dalam menjaga stamina, kekuatan otot, dan daya tahan tubuh. Secara fisiologis, kualitas tidur yang baik memungkinkan terjadinya pemulihan jaringan tubuh, pengaturan hormon yang berperan dalam produksi energi, serta stabilisasi metabolisme, yang mendukung aktivitas fisik sehari-hari. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa individu dengan kualitas tidur baik cenderung tidak mudah lelah dan mampu mempertahankan kinerja fisik lebih lama. Mengingat sebagian masyarakat Purwakarta memiliki aktivitas fisik yang padat di sektor industri, perdagangan, dan pekerjaan manual, kualitas tidur menjadi faktor penting dalam mempertahankan produktivitas fisik.

Sebaliknya, durasi tidur tidak terbukti berpengaruh signifikan terhadap produktivitas fisik. Hal ini menunjukkan bahwa lamanya waktu tidur tidak selalu menjamin pemulihan optimal tubuh. Seseorang dapat tidur cukup lama, namun jika tidur terganggu oleh sering terbangun, lingkungan yang tidak nyaman, atau gangguan lainnya, tubuh tetap tidak memperoleh pemulihan yang maksimal. Dengan demikian, kualitas tidur lebih menentukan kondisi fisik setelah bangun daripada sekadar jumlah jam tidur.

Kualitas tidur juga tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mental, yang mencakup konsentrasi, fokus, daya ingat, dan pengambilan keputusan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kemampuan responden untuk mempertahankan kinerja mental melalui motivasi, pengalaman kerja, dan mekanisme adaptasi. Sebaliknya, durasi tidur berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mental, karena cukupnya waktu tidur mendukung pemulihan otak, penguatan memori, dan pengolahan informasi, sehingga individu lebih mampu fokus,

berpikir jernih, dan mengambil keputusan dengan baik.

Tingkat stres berpengaruh negatif signifikan terhadap produktivitas fisik. Stres yang tinggi dapat menyebabkan ketegangan otot, gangguan sistem saraf, dan penurunan energi tubuh, sehingga individu cepat lelah dan kemampuan fisik menurun. Sumber stres sehari-hari antara lain tekanan pekerjaan, tanggung jawab keluarga, dan kebutuhan ekonomi. Namun, stres tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mental, menunjukkan bahwa responden masih mampu mempertahankan fungsi kognitif melalui mekanisme coping, pengalaman, dan dukungan sosial. Meski demikian, stres yang berkepanjangan tetap berpotensi menurunkan kemampuan berpikir dan konsentrasi dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, pengaruh kualitas tidur, durasi tidur, dan tingkat stres lebih dominan terhadap produktivitas fisik dibandingkan produktivitas mental. Dua variabel yang signifikan terhadap produktivitas fisik adalah kualitas tidur (positif) dan stres (negatif), sedangkan pada produktivitas mental, hanya durasi tidur yang berpengaruh signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas fisik lebih sensitif terhadap kondisi biologis dan psikologis dasar, sedangkan produktivitas mental lebih fleksibel dan dipengaruhi oleh faktor motivasi, kebiasaan, dan kemampuan adaptasi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut. Kualitas tidur berpengaruh signifikan terhadap produktivitas fisik masyarakat Purwakarta, menunjukkan bahwa tidur yang nyenyak dan tidak terputus berperan penting dalam menjaga stamina, kekuatan otot, dan daya tahan tubuh. Durasi tidur berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mental, yang menegaskan bahwa cukupnya waktu tidur mendukung kemampuan konsentrasi, fokus, dan pengolahan informasi. Tingkat stres berpengaruh negatif signifikan terhadap produktivitas fisik, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mental.

Secara keseluruhan, pengaruh kualitas tidur, durasi tidur, dan tingkat stres lebih dominan terhadap produktivitas fisik dibandingkan produktivitas mental. Temuan ini menunjukkan pentingnya fokus pada peningkatan kualitas tidur dan pengelolaan stres untuk menunjang produktivitas fisik, sementara produktivitas mental dapat didukung melalui pengaturan durasi tidur dan penguatan faktor psikologis serta lingkungan kerja yang kondusif.

Rekomendasi dari penelitian ini antara lain perlunya edukasi masyarakat mengenai pola tidur yang sehat, pemantauan stres, serta pengaturan waktu tidur yang memadai agar produktivitas fisik dan mental dapat meningkat secara optimal..

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alnawwar, M. A., Alraddadi, M. I., Algethmi, R. A., Salem, G. A., Salem, M. A., & Alharbi, A. A. (2023). The Effect of Physical Activity on Sleep Quality and Sleep Disorder: A Systematic Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.43595>
- Armadani, D. F., & Paskarini, I. (n.d.). *SYSTEMATIC REVIEW: ANALISIS HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KELELAHAN KERJA PADA TENAGA KERJA*. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Darydzaky, A. N., & Desiana, P. M. (2023). The Mediating Effect of Sleep Quality and Burnout Toward Work Engagement among Healthcare Worker. *Jurnal Manajemen Teori Dan Terapan| Journal of Theory and Applied Management*, 16(1), 179-195. <https://doi.org/10.20473/jmtt.v16i1.41036>
- Gong, L., Wang, M., Ye, C., & Liu, Q. (2024). The impact of sleep quality on visual working memory varied with the duration of maintenance. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1404989>
- Li, Z., Zhong, T., & Meng, X. (2025). A meta-analysis study evaluating the effects of sleep quality on mental health among the adult population. In *BMC Public Health* (Vol. 25,

- Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23709-w>
- Mao, Y., Raju, G., & Zabidi, M. A. (2023). Association Between Occupational Stress and Sleep Quality: A Systematic Review. In *Nature and Science of Sleep* (Vol. 15, pp. 931-947). Dove Medical Press Ltd. <https://doi.org/10.2147/NSS.S431442>
- Reslinga, I., & Chondro, F. (2025). *HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN PRODUKTIVITAS KERJA PADA KARYAWAN USIA PRODUKTIF Relationship between Sleep Quality and Work Productivity in Productive Age Employees.* 2(2), 695-703. <https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i2.22399>
- Salikunna, N. A., Didik Astiawan, W., Handayani, F., & Ramadhan, M. Z. (2022). HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN TINGKAT KONSENTRASI PADA MAHASISWA. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 8(3), 157-163.
- Sun, Y., Wei, M., Zhao, Q., Yang, J., Gao, J., & Dai, J. (2024). Mediating effect of sleep quality on the association between job stress and health-related productivity loss among workers in R&D enterprises in Shanghai. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1331458>
- Susanti, N. K., Yanti2, R., Gizi, 2jurusan, Sarjana, S., Gizi, T., Dietetika, D., Kementerian, K., & Banjarmasin, K. (2024). *Hubungan Shift Kerja, Kualitas Tidur dan Asupan Energi dengan Kelelahan Kerja pada Karyawan Bidang Produksi (Studi di PT. Q Kalimantan)* (Vol. 16, Issue 1).
- Watson, A. M. (2017). *Sleep and Athletic Performance.* <http://journals.lww.com/acsm-csmr>