

## HUBUNGAN INTENSITAS PENGGUNAAN GAWAI DENGAN KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI KEDOKTERAN UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA ANGKATAN 2022

I Made Dwika Yana Putra<sup>1\*</sup>, Ni Putu Dewi Sri Wahyuni<sup>2</sup>, Putu Adi Suputra<sup>3</sup>

Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pendidikan Ganesha<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : dwika@student.undiksha.ac.id

### ABSTRAK

Penggunaan perangkat digital secara intensif semakin umum di kalangan mahasiswa kedokteran dan diduga berkontribusi pada gangguan tidur, terutama insomnia. Penggunaan gawai yang berlebihan dapat memengaruhi tidur melalui mekanisme perilaku dan neurobiologis, termasuk gangguan ritme sirkadian dan peningkatan rangsangan fisiologis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara intensitas penggunaan gawai dan insiden insomnia di kalangan mahasiswa kedokteran tahun akhir di Universitas Pendidikan Ganesha. Studi ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional, dilakukan dari Juni hingga November 2025. Populasi terdiri dari semua mahasiswa kedokteran angkatan 2022 ( $n=109$ ), dengan 100 responden yang termasuk menggunakan sampling total. Intensitas penggunaan gawai diukur menggunakan *Smartphone Addiction Scale* (SAS), sementara insomnia dievaluasi menggunakan kuesioner *KSPBJ-Insomnia Rating Scale*. Data dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat. Karena distribusi data yang tidak normal, uji bivariate menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*. Sebagian besar responden memiliki intensitas penggunaan gawai sedang (92%) dan mengalami insomnia ringan (74%). Analisis statistik menunjukkan korelasi positif yang signifikan antara intensitas penggunaan gawai dan insomnia ( $r = 0.502$ ;  $p < 0.001$ ), menunjukkan kekuatan hubungan yang sedang. Terdapat hubungan positif yang signifikan antara intensitas penggunaan gawai dan kejadian insomnia di kalangan mahasiswa kedokteran. Intensitas penggunaan gawai yang lebih tinggi terkait dengan peningkatan keparahan insomnia. Temuan ini menyoroti pentingnya mengatur penggunaan gawai, terutama sebelum tidur, untuk mencegah gangguan tidur di kalangan mahasiswa kedokteran.

**Kata kunci** : gangguan tidur, insomnia, intensitas penggunaan gawai, mahasiswa kedokteran, penggunaan gawai

### ABSTRACT

*Intensive use of digital devices has become increasingly common among medical students and is suspected to contribute to sleep disturbances, particularly insomnia. Excessive gadget use may affect sleep through behavioral and neurobiological mechanisms, including circadian rhythm disruption and increased physiological arousal. This study employed an observational analytic design with a cross-sectional approach, conducted from June to November 2025. The population consisted of all medical students from the 2022 cohort ( $n=109$ ), with 100 respondents included using total sampling. Gadget use intensity was measured using the Smartphone Addiction Scale (SAS), while insomnia was assessed using the KSPBJ-Insomnia Rating Scale. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses. Due to non-normal data distribution, the Rank Spearman correlation test was applied. Most respondents had moderate gadget use intensity (92%) and experienced mild insomnia (74%). Statistical analysis revealed a significant positive correlation between gadget use intensity and insomnia incidence ( $r = 0.502$ ;  $p < 0.001$ ), indicating a moderate strength of association. There is a significant positive relationship between the intensity of gadget use and the incidence of insomnia among medical students. Higher gadget use intensity is associated with increased insomnia severity. These findings highlight the importance of regulating gadget use, particularly before bedtime, to prevent sleep disturbances in medical students.*

**Keywords** : *gadget use, usage intensity, insomnia, medical students, sleep disturbance*

## PENDAHULUAN

Gawai adalah perangkat elektronik berukuran kecil yang memiliki beragam fungsi, beberapa contoh gawai diantaranya, seperti handphone, laptop, kamera digital, music player, jam digital canggih dan lain-lain. Gawai menyediakan berbagai kebutuhan hidup seperti komunikasi, hiburan, belajar, bekerja, informasi, dan masih banyak lagi. Hal tersebut membuat intensitas penggunaan gawai di masyarakat sangatlah tinggi, menurut survei internet yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) mencatat bahwa jumlah pengguna internet Indonesia tahun 2025 mencapai 229.428.417 Jiwa dari total populasi 284.438.900 jiwa Penduduk Indonesia Tahun 2025. Tingkat penetrasi internet berdasarkan generasi menurut survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) yang menunjukkan bahwa penetrasi internet tertinggi terdapat pada kelompok Generasi Z berusia 13–28 tahun, dengan tingkat penetrasi mencapai 89,12% serta memberikan kontribusi sebesar 25,54% terhadap total pengguna internet di Indonesia. Selain berdasarkan kelompok usia, tingkat penetrasi internet juga ditinjau dari jenjang pendidikan. Kelompok dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi menunjukkan tingkat penetrasi internet tertinggi, yaitu sebesar 91,27%, dibandingkan dengan jenjang pendidikan lainnya (APJII, 2025).

Salah satu populasi yang masuk pada rentangan usia ini adalah mahasiswa, dimana kehidupan perkuliahan yang aktif sangat ditunjang oleh keberadaan gawai. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran adalah salah satu kelompok dengan intensitas penggunaan gawai atau gadget yang tinggi, hal ini tidak terlepas dari fungsi gawai dalam mendukung aktivitas akademik seperti mengakses materi perkuliahan, referensi ilmiah, mengakses aplikasi medis, dan melakukan proses belajar daring. Selain untuk menunjang aktivitas akademik, mahasiswa kedokteran, sebagaimana individu seusia mereka pada umumnya, juga menggunakan gawai untuk keperluan hiburan dan interaksi sosial, seperti mengakses media sosial, bermain game, dan menonton konten digital (Condoy et., 2024). Namun, intensitas penggunaan gawai yang tinggi dikaitkan dengan kejadian insomnia melalui berbagai mekanisme. Insomnia sendiri adalah gangguan tidur dengan keluhan utama tidak puas dengan kuantitas atau kualitas tidur terkait. Dimana gejala insomnia tersebut harus menyebabkan tekanan yang signifikan atau penurunan fungsi dan terjadi setidaknya 3 malam per minggu minimal 3 bulan, selain itu semua etiologi yang memungkinkan seperti, gangguan tidur primer, komorbiditas kondisi medis atau kejiwaan harus dipertimbangkan sebelum menegakkan diagnosa insomnia (Sadock et al, 2017).

Intensitas penggunaan gawai dan insomnia berhubungan melalui beberapa mekanisme, diantaranya penurunan produksi hormon melatonin yang mengatur tidur oleh sinar biru gawai, stimulasi berlebihan hormon dopamin yang meningkatkan stress, serta peningkatan perilaku bedtime procrastination (Baharuddin et al., 2025; Zhu et al., 2025). Pada penelitian yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara penggunaan media sosial dengan kejadian insomnia dengan *p value* 0,001 (*p-value* < 0,05) (Adiwibawa et al., 2023). Namun berdasarkan hasil penelitian Rauf dkk, 2024, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan gadget dengan kejadian insomnia pada mahasiswa ITEKES Tri Tunas Nasional, dengan *p-value* sebesar 0,358. Meskipun sejumlah penelitian telah mengkaji hubungan antara penggunaan gawai dan gangguan tidur, termasuk pada mahasiswa kedokteran, hasil yang dilaporkan masih bervariasi. Variasi temuan ini terutama dipengaruhi oleh perbedaan metode penelitian, instrumen dan kriteria penilaian insomnia, serta cara pengukuran intensitas penggunaan gawai. Selain itu, perbedaan karakteristik responden, termasuk beban akademik, tingkat stres, kebiasaan tidur. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan yang dilakukan pada populasi dan konteks yang lebih spesifik untuk menilai hubungan antara intensitas penggunaan gawai dan kejadian insomnia secara lebih akurat, sebagaimana dilakukan dalam penelitian ini.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni hingga November 2025 di Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha yang berlokasi di kota Singaraja, Buleleng, Bali. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha angkatan 2022 yang berjumlah 109 orang. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik total sampling, sehingga seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dijadikan sampel, dengan jumlah sampel sebanyak 100 responden. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner secara luring. Variabel independen yaitu intensitas penggunaan gawai yang diukur menggunakan Kuesioner Smartphone Addiction Scale (SAS) dan variabel dependen yaitu kejadian insomnia diukur menggunakan Kuesioner KSPBJ-Insomnia Rating Scale. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden yang terdiri dari usia, jenis kelamin, intensitas penggunaan gawai dan kejadian insomnia. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara intensitas penggunaan gawai dengan kejadian insomnia dengan uji korelasi Rank Spearman.

## HASIL

### Analisis Univariat

**Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian**

Karakteristik	Frekuensi (n=100)	Persentase (100%)
<b>Usia</b>		
19 tahun	1	1%
20 tahun	7	7%
21 tahun	71	71%
22 tahun	17	17%
23 tahun	3	3%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	64	64%
Laki-Laki	34	34%

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa mayoritas usia responden berumur 21 tahun dengan frekuensi 71 responden (71%). Berdasarkan jenis kelamin yang dominan adalah perempuan dengan frekuensi 64 responden (64%).

**Tabel 2. Distribusi Intensitas Penggunaan Gawai**

Intensitas Penggunaan Gawai	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah	1	1%
Sedang	92	92%
Tinggi	7	7%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan data yang terdapat pada Tabel 2 menunjukkan bahwa intensitas penggunaan gawai pada responden yang terbanyak pada intensitas penggunaan gawai kategori sedang dengan frekuensi 92 responden (92%)

**Tabel 3. Distribusi Kejadian Insomnia**

Kejadian Insomnia	Frekuensi (n)	Percentase (%)
Tidak Insomnia	9	9%
Insomnia Ringan	74	74%
Insomnia Berat	17	17%
Insomnia Sangat Berat	0	0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan data yang terdapat pada tabel 3 diketahui bahwa kejadian insomnia pada responden didapatkan mayoritas responden masuk dalam kategori insomnia ringan dengan frekuensi 74 responden (74%).

### Analisis Bivariat

#### Uji Normalitas

**Tabel 4. Uji Normalitas Data**

		Intensitas Penggunaan Gawai	Kejadian Insomnia
<b>N</b>		100	100
<b>Normal Parameters</b>	Mean	51.07	24.33
	Std. Deviation	5.267	4.070
<b>Most Extreme Differences</b>	Absolute	.105	.091
	Positive	.105	.091
	Negative	-.055	-.074
<b>Test Statistic</b>		.105	.091
<b>Asymp. Sig.(2-Tailed)</b>		.008	.041

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan One Sample Kolmogorov-Smirnof Test (Tabel 4). Pada tabel tersebut, diperoleh signifikansi variable intensitas penggunaan gawai sebesar 0,008 (<0,05) dan pada variabel kejadian insomnia didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,041 (<0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data intensitas penggunaan gawai dan kejadian insomnia tidak terdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis selanjutnya dilakukan menggunakan uji korelasi Rank Spearman.

**Tabel 5. Analisis Bivariat**

Spearman's rho	Intensitas Penggunaan gawai		Intensitas Penggunaan Gawai	Kejadian Insomnia
		Correlation Coefficient	1.000	.502
		Sig. (2-tailed)		<.001
		N	100	100
	Kejadian Insomnia	Correlation Coefficient	.502	1.000
		Sig. (2-tailed)	<.001	
		N	<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil analisis data intensitas penggunaan gawai dan kejadian insomnia pada 100 responden dengan uji korelasi Rank Spearman, diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar  $p < 0,001$  (<0,05). Maka, hipotesis penelitian ini diterima dengan arti terdapat hubungan antara Intensitas Penggunaan Gawai dengan Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Program Studi

Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha Angkatan 2022. Kemudian didapatkan koefisien korelasi ( $r$ ) yaitu 0,502 yang termasuk dalam kekuatan korelasi dengan kategori sedang. Hubungan positif pada koefisien korelasi diartikan sebagai semakin tinggi intensitas penggunaan gawai maka semakin tinggi kejadian insomnia responden.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini memperoleh hasil bahwa terdapat hubungan antara intensitas penggunaan gawai dengan kejadian insomnia dengan kategori sedang dan arah hubungan positif. Pada penelitian ini diperoleh sebagian besar mahasiswa memiliki intensitas penggunaan gawai sedang (92%), sedangkan derajat insomnia yang paling banyak diderita mahasiswa adalah insomnia ringan (74%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ditaelis et al., 2024 yang berjudul “Hubungan Penggunaan Intensitas Gawai dengan Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak” dengan jumlah sampel 174 orang. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa terdapat 8 orang mahasiswa dengan penggunaan gawai normal dan 166 orang dengan penggunaan gawai sedang, sedangkan untuk tingkat insomnia diperoleh 106 orang mengalami insomnia ringan, 45 orang mengalami insomnia berat, 3 orang dengan insomnia sangat berat, dan 20 orang tidak mengalami insomnia. Berdasarkan uji bivariat didapatkan  $p$ -value 0,049 ( $<0,05$ ) dan nilai korelasi ( $r$ ) 0,150 artinya terdapat hubungan yang signifikan dan bernilai positif antara variabel penggunaan gawai dan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura angkatan 2020, 2021, dan 2022.

Penelitian ini menyimpulkan semakin tinggi intensitas penggunaan gawai maka semakin tinggi tingkat insomnia begitupula sebaliknya. Penggunaan gawai yang intens, yang ditandai dengan tingginya frekuensi dan durasi interaksi individu dengan perangkat elektronik, merupakan faktor risiko utama terhadap gangguan tidur di era digital (Nafiroh, 2024). Hubungan ini bersifat kompleks dan melibatkan mekanisme biologis serta neurobehavioral yang saling berkaitan. Salah satu jalur utamanya adalah paparan cahaya biru (*blue light*) dari layar LED pada panjang gelombang 400–490 nm yang merangsang fotopigmen melanopsin pada mata. Proses ini menghambat kelenjar pineal dalam menyekresikan hormon melatonin, yakni regulator vital irama sirkadian yang bekerja melalui reseptor MT1 dan MT2 untuk menjaga fase tidur (Alkozi, 2019; Doghramji, 2007). Akibatnya, terjadi penurunan kadar melatonin yang memicu keterlambatan waktu tidur (*sleep onset delay*) dan peningkatan risiko terjaga di malam hari. Selain pengaruh cahaya, aktivitas digital yang interaktif memicu sistem *reward* otak untuk melepaskan dopamin secara berulang, yang menjaga otak dalam kondisi waspada dan mendorong perilaku penundaan waktu tidur (*bedtime procrastination*).

Secara fisiologis, stimulasi ini dapat mengaktifkan amigdala dan memicu pelepasan hormon kortisol melalui aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA), yang menciptakan kondisi stres dan cemas sehingga memperparah gejala insomnia (Zhu et al., 2025). Melengkapi perspektif tersebut, penelitian terbaru oleh Bijlsma dkk 2024 melalui studi *double-blind* mengungkapkan bahwa radiasi elektromagnetik frekuensi radio (RF-EMF) sebesar 2,45 GHz dari perangkat nirkabel di area tidur secara signifikan mengganggu arsitektur tidur. Paparan ini terbukti meningkatkan aktivitas daya otak pada frekuensi theta, beta, dan gamma selama fase tidur Non-Rapid Eye Movement (NREM), yang mengindikasikan gangguan pada kedalaman tidur.

Kejadian insomnia perlu mendapatkan perhatian khusus karena walaupun insomnia yang diderita derajatnya ringan keadaan ini tetap berimplikasi negatif pada kesehatan karena mampu menimbulkan gangguan kognitif, peningkatan risiko penyakit, dan gangguan emosional. Gangguan kognitif yang dapat timbul berupa kesulitan berkonsentrasi, gangguan memori, serta penurunan produktivitas. Insomnia juga dikaitkan dengan peningkatan risiko

penyakit jantung, obesitas, serta gangguan sistem imun. Selain itu individu dengan insomnia akan lebih rentan terhadap depresi, kecemasan, dan perubahan suasana hati (Budianti et al., 2025).

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara intensitas penggunaan gawai dengan kejadian insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Angkatan 2022 di Universitas Pendidikan Ganesha berdasarkan uji bivariat menggunakan uji Rank Spearman's Rho dimana didapatkan hasil p-value <0,001 (<0,05) dan nilai koefisien korelasi (r) 0,502 yang menyatakan hubungan kategori sedang dengan arah hubungan positif.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang berperan dalam penyusunan publikasi hasil penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2025). Profil Internet Indonesia 2025. APJII.
- Adiwibawa, D. N., Munandar, T. A., Rugayyah, S., & Anulus, A. (2023). HUBUNGAN PENGGUNAAN MEDIA SOSIAL DENGAN KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM AL-AZHAR ANGKATAN 2021, 2(11), 118–129.
- Alkozi, H. A. (n.d.). Melatonin and melanopsin in the eye : friends or foes ? Title in Spanish : Melatonina y melanopsina en el ojo : ¿ amigos o enemigos ?, (5), 49–59.
- Baharuddin, R., Rasyada, A., & Kaltara, P. (2025). Relationship between Gadget Addiction and Sleep Disorder among Adolescents in the Community, 02(3), 59–67.
- Bijlsma, N., Conduit, R., Kennedy, G., & Cohen, M. (2024). Does radiofrequency radiation impact sleep ? A double-blind , (October), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1481537>
- Budianti, D., Brisma, S., & Baiturrahmah, U. (2025). Nusantara Hasana Journal, 4(8), 214–219.
- Ditaelis, W. N., Armyanti, I., & Asroruddin, M. (2024). Jurnal Kesehatan Republik Indonesia Hubungan Penggunaan Intensitas Gawai Dengan Kejadian Insomnia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak, 1(4), 53–67.
- Doghramji, K. (2007). Melatonin and Its Receptors : A New Class of Sleep-Promoting Agents, (215).
- Izquierdo-condoy, J. S., & Arias-intriago, M. (2024). Exploring smartphone use and its applicability in academic training of medical students in Latin America : a multicenter cross-sectional study.
- Nafiroh, D. (2024). HUBUNGAN INTENSITAS PENGGUNAAN GAWAI DENGAN KUALITAS TIDUR PADA REMAJA DI SMP N 1 NGAWEN, 2(4).
- Rauh, I., Sari, A. M., & HB, E. (2024). Hubungan Intensitas Penggunaan Gadget Dengan Kejadian Insomnia The, 7(4), 669–675.
- Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2009). *Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences/clinical psychiatry* (10th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Zhu, W., Zhang, Y., Lan, Y., & Song, X. (2025). Smartphone dependence and its influence on physical and mental health, (December 2022), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1281841>