

**HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI DENGAN KEJADIAN
INSOMNIA PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN DOKTER**

(Skripsi)

Oleh

**FUAD FADILLAH
2118011026**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI DENGAN KEJADIAN
INSOMNIA PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN DOKTER**

Oleh

FUAD FADILLAH

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEDOKTERAN**

Pada

**Jurusan Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi : **HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI
DENGAN KEJADIAN INSOMNIA PADA
MAHASISWA PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN DOKTER**

Nama Mahasiswa : **Fuad Fadillah**

Nomor Induk Mahasiswa : 2118011026

Jurusan : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran



Dr. dr. Rika Lisiswanti, M.Med.Ed.
NIP. 198010052008122001

dr. Waluyo Rudiyanto, M.Kes., Sp.KKLP.
NIP. 197610292003121002



Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc.
NIP. 197601202003122001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

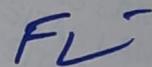
Ketua : **Dr. dr. Rika Lisiswanti, M.Med.Ed.**



Sekretaris : **dr. Waluyo Rudiyanto, M.Kes., Sp.KKLP.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **dr. Oktafany, S.Ked., M.Pd.Ked.**



2. Dekan Fakultas Kedokteran



Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc.
NIP. 197601202003122001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **4 Februari 2025**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul “**Hubungan Durasi Penggunaan Gawai dengan Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter**” adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam akademik atau yang dimaksud dengan plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ditemukannya adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 17 Februari 2025

Pembuat pernyataan,



Fuad Fadillah

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Fuad Fadillah, lahir di Pringsewu pada 09 April 2003 dan merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari Bapak Suwardi dan Ibu Musinah, serta adik dari dua kakak perempuan bernama Rini Musdika dan Nina Ayu Pamuji.

Penulis menempuh Pendidikan Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SD Negeri 1 Candiretno pada tahun 2009-2015. Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) 1 Pringsewu pada tahun 2015-2018 dan Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Ogan Komering Ilir (MAN IC OKI) pada tahun 2018-2021.

Pada tahun 2021, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Manusk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam berorganisasi dan terdaftar menjadi Ketua Divisi Satuan Tugas dan Logistik PMPATD (Perhimpunan Mahasiswa Pecinta Alam dan Tanggap Darurat) PAKIS Rescue Team.

وَالِى رَّبِّكَ فَارْغَبْ

“dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

[94:8]

SANWACANA

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul “HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI DENGAN KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER” adalah salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana kedokteran di Universitas Lampung.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat masukan, bimbingan, bantuan, motivasi, saran dan kritik dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik;
2. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.IPM., selaku Rektor Universitas Lampung;
3. Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
4. Dr. dr. Rika Lisiswanti, M.Med.Ed., selaku Pembimbing Utama atas kesediaannya untuk meluangkan banyak waktu, memberikan nasihat, bimbingan, saran, dan kritik yang bermanfaat dalam proses penyelesaian skripsi ini;
5. dr. Waluyo Rudiyanto, M.Kes., Sp.KKLP., selaku pembimbing kedua yang telah bersedia dan meluangkan waktu untuk membimbing, membantu, memberikan saran dan kritik dalam penyelesaian skripsi ini;
6. dr. Oktafany, S.Ked., M.Pd.Ked., selaku pembahas skripsi yang telah bersedia dan meluangkan waktu untuk memberikan saran dan kritik agar skripsi ini menjadi lebih baik;

7. Prof. Dr. dr. Asep Sukohar, S.ked., M.Kes., Sp.KKLP., atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan kepada saya sebagai Pembimbing Akademik dari semester 1 hingga semester 7;
8. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas ilmu dan bimbingan yang telah diberikan selama proses perkuliahan;
9. Seluruh staf dan civitas akademik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang telah membantu proses penyusunan skripsi dan membantu penulis selama menjalankan studi;
10. Orang tua yang penulis sayangi, Bapak dan Ibu yang senantiasa mendoakan penulis memberikan dukungan, semangat, nasihat, perhatian, dan selalu menjadi garda terdepan di kehidupan penulis dan juga studi penulis di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
11. Mba Rini dan Mba Nina beserta keluarga, atas doa, dukungan, bantuan, dan nasihatnya untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Pendidikan sampai tahap akhir skripsi ini;
12. Annisa Fath yang selalu mendukung penulis, selalu membantu memenuhi kebutuhan penulis, serta memberikan banyak bantuan, doa, dan motivasi hingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini;
13. Sahabat “The Angels” yang selalu ada, membawa keceriaan selama masa kuliah, memberikan bantuan, dukungan, dan menjadi penyemangat dalam perjalanan kuliah dan penyelesaian skripsi ini;
14. Keluarga PMPATD Pakis Rescue Team yang telah memberikan dukungan, motivasi, dorongan, doa dan telah menjadi tempat untuk healing dari perkuliahan yang padat;
15. Seluruh teman Angkatan 2021, yang telah bersedia menjadi responden penelitian ini, menjadi seperti keluarga, dan melewati banyak hal bersama. Semoga kita terus saling mendukung dan tetap kompak di masa depan;
16. Saya ingin berterima kasih kepada diri saya sendiri karena telah berusaha sebaik mungkin, tidak mudah menyerah, selalu mencari solusi di setiap masalah, menjaga kesehatan fisik dan mental, percaya pada kemampuan diri, dan terus berusaha menjadi versi terbaik;

17. Seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan Rahmat dan hidaya-Nya kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kita semua. Akhir kata, penulis mengharapkan segala masukan, saran dan kritik demi perbaikan skripsi ini.

Bandar Lampung, 17 Februari 2025

Penulis



Fuad Fadillah

ABSTRAK

HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN GAWAI DENGAN KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

Oleh

Fuad Fadillah

Latar Belakang: Insomnia merupakan gangguan tidur yang sering terjadi dan dapat berdampak buruk pada kesehatan fisik, mental, serta kinerja sehari-hari. Mahasiswa kedokteran termasuk dalam kelompok yang rentan mengalami insomnia, karena tingginya tuntutan akademik dan penggunaan gawai untuk berbagai keperluan, seperti belajar, komunikasi, dan hiburan. Penggunaan gawai dalam durasi yang panjang, terutama pada malam hari, berpotensi mengganggu kualitas tidur akibat paparan cahaya biru yang dapat menghambat produksi melatonin dan mengganggu ritme sirkadian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung pada bulan September 2024 hingga Januari 2025. Jumlah sampel penelitian sebanyak 146 mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi. Pengukuran durasi penggunaan gawai dilakukan menggunakan *Questionnaire for Screen Time of Adolescents* (QueST), sementara insomnia diukur menggunakan *Insomnia Severity Index* (ISI). Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji *chi-square*.

Hasil Penelitian: Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa 62,3% responden memiliki durasi penggunaan gawai normal, dan 49,3% responden tidak mengalami insomnia yang signifikan secara klinis. Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia ($p\text{ value} = 0,824$).

Simpulan: Tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.

Kata Kunci: gawai, insomnia, mahasiswa kedokteran

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE DURATION OF GADGET USAGE AND INSOMNIA AMONG MEDICAL STUDENTS

By

Fuad Fadillah

Background: Insomnia is a common sleep disorder that can negatively impact physical health, mental well-being, and daily performance. Medical students are particularly vulnerable to experiencing insomnia due to high academic demands and the use of gadget for various purposes, such as studying, communication, and entertainment. Prolonged use of gadget, especially at night, has the potential to disrupt sleep quality due to exposure to blue light, which can inhibit melatonin production and disturb circadian rhythms. This study aims to examine the relationship between the duration of gadget usage and the occurrence of insomnia among Medical Students.

Methods: This study used an observational analytic method with a cross-sectional design. The research was conducted at the Faculty of Medicine, University of Lampung from September 2024 to January 2025, with a total sample of 146 students who met the inclusion criteria. The duration of gadget usage was measured using the Questionnaire for Screen Time of Adolescents (QueST), while insomnia was assessed using the Insomnia Severity Index (ISI). The data collected were analyzed using the chi-square test.

Results: The univariate analysis results showed that 62.3% of respondents had a normal duration of gadget usage, and 49.3% did not experience clinically significant insomnia. The bivariate analysis revealed no significant association between the duration of gadget usage and the incidence of insomnia (p value = 0.824).

Conclusion: There was no relationship between the duration of gadget usage and the incidence of insomnia among Medical Students.

Keywords: gadget, insomnia, medical students

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Bagi Peneliti.....	6
1.4.2 Bagi Institusi.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Gawai	7
2.2 Tidur.....	8
2.2.1 Fisiologi Tidur	8
2.2.2 Durasi Tidur Optimal.....	9
2.2.3 Kualitas Tidur	10
2.3 Insomnia.....	11
2.3.1 Definisi Insomnia.....	11
2.3.2 Epidemiologi Insomnia.....	11
2.3.3 Klasifikasi Insomnia	12
2.3.4 Faktor Risiko Insomnia.....	12
2.3.5 Tanda dan Gejala Insomnia.....	13
2.3.6 Patofisiologi Insomnia	14
2.3.7 Diagnosis Insomnia	15
2.3.8 Alat Pengukuran Insomnia	16
2.4 Hubungan Durasi Penggunaan Gawai dengan Insomnia	17
2.5 Kerangka Teori.....	19
2.6 Kerangka Konsep	20
2.7 Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Rancangan Penelitian	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2.1 Tempat	21

3.2.2 Waktu	21
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	21
3.3.1 Populasi.....	21
3.3.2 Sampel	22
3.3.3 Besar Sampel Penelitian	22
3.4 Kriteria Penelitian	23
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	23
3.4.2 Kriteria Eksklusi	23
3.5 Variabel Penelitian	23
3.5.1 Variabel Bebas	23
3.5.2 Variabel Terikat.....	24
3.6 Definisi Operasional Variabel Penelitian	24
3.7 Prosedur Penelitian.....	25
3.7.1 Instrumen Penelitian	25
3.7.2 Alur Penelitian	27
3.8 Pengambilan dan Pengumpulan Data.....	28
3.9 Pengolahan Data.....	28
3.10 Analisis Data	29
3.10.1 Analisis Univariat.....	29
3.10.2 Analisis Bivariat	29
3.11 Etika Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Gambaran Umum Penelitian	31
4.2 Hasil Penelitian	32
4.2.1 Analisis Univariat	32
4.2.2 Analisis Bivariat	34
4.3 Pembahasan.....	35
4.3.1 Durasi Penggunaan Gawai.....	35
4.3.2 Insomnia	38
4.3.3 Hubungan Durasi Penggunaan Gawai dengan Insomnia.....	38
4.4 Keterbatasan Penelitian	43
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.2 Simpulan	44
5.3 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Durasi tidur optimal	10
2. Definisi Operasional Variabel Penelitian	24
3. Gambaran Durasi Penggunaan Gawai pada Responden	32
4. Distribusi Durasi Penggunaan Gawai Responden.....	32
5. Gambaran Insomnia pada Responden.....	33
6. Hubungan Durasi Penggunaan Gawai dengan Insomnia.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Patofisiologi Insomnia (Levenson <i>et al.</i> , 2015)	14
2. Kerangka Teori	19
3. Kerangka Konsep	20
4. Alur Penelitian.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Informed Consent	55
2. Lembar Persetujuan Responden	56
3. Kuesioner <i>Questionnaire for Screen Time of Adolescents</i> (QueST)	57
4. Kuesioner <i>Insomnia Severity Index</i> (ISI)	58
5. Pertanyaan Eksklusi Penelitian	59
6. Izin Menggunakan Kuesioner <i>Questionnaire for Screen Time of Adolescents</i> (QueST)	60
7. Izin Menggunakan Kuesioner <i>Insomnia Severity Index</i> (ISI)	60
8. Surat Persetujuan Etik	61
9. Dokumentasi Penelitian	62
10. Pengkategorian Data pada Excel	63
11. Hasil Analisis Data	66

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Insomnia adalah suatu gangguan tidur dimana seseorang mengalami kesulitan untuk memulai tidur atau mempertahankan tertidur (Riemann *et al.*, 2023). Menurut *International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3)* edisi ketiga (dikutip dalam Kaur *et al.*, 2023), insomnia ditandai dengan kesulitan untuk memulai tidur, mempertahankan tidur, atau kualitas tidur yang buruk. Seseorang membutuhkan waktu tiga puluh menit atau lebih untuk tertidur (bagi mereka yang mengalami kesulitan memulai tidur) atau menghabiskan waktu tiga puluh menit atau lebih untuk terjaga di malam hari (bagi mereka yang mengalami kesulitan mempertahankan tidur) (Karna *et al.*, 2023). Kesulitan tidur di malam hari dapat menyebabkan masalah yang memengaruhi kinerja seseorang untuk melakukan aktivitas di siang hari (Riemann *et al.*, 2023). Hal tersebut mengakibatkan seseorang akan merasa kelelahan di siang hari, daya ingat menurun dan gangguan konsentrasi, serta mudah emosi dan tersinggung (Holder & Narula, 2022).

Insomnia dialami oleh sekitar 10% hingga 15% dari populasi dunia (Kaur *et al.*, 2023). Di Indonesia, prevalensi insomnia pada remaja usia 19 tahun ke atas mencapai 43,7% (Edison & Nainggolan, 2021). Perempuan lebih berisiko mengalami insomnia dibandingkan laki-laki, terutama jika memiliki gaya hidup yang tidak sehat (Karna *et al.*, 2023; Shan *et al.*, 2024).

Insomnia dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan yang serius, seperti diabetes melitus, penyakit jantung koroner, hipertensi, gangguan pada sistem

imun, dan penurunan gairah seksual. Selain itu, insomnia juga berdampak negatif bagi mahasiswa terutama mahasiswa kedokteran. Gejalanya meliputi sering mengantuk di kelas, kurang fokus pada pelajaran, dan kesulitan mengingat materi yang telah dipelajari. Ketika konsentrasi terganggu, proses belajar menjadi tidak efisien yang pada akhirnya dapat memengaruhi kualitas lulusan mahasiswa kedokteran (Pranata & Asfur, 2021).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa prevalensi insomnia di kalangan mahasiswa kedokteran cukup tinggi. Di Fakultas Kedokteran Universitas Kedokteran Negeri Tbilisi, Georgia, sebanyak 70,11% dari 122 mahasiswa dilaporkan mengalami insomnia (Solanki *et al.*, 2023). Sementara itu, di Fakultas Kedokteran Universitas King Saud Riyadh, Arab Saudi, 34,9% dari 463 mahasiswa mengalami insomnia, dengan mayoritasnya adalah perempuan (57,4%) dibandingkan laki-laki (42,6%) (Alrashed *et al.*, 2021). Di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, 44,15% dari 154 mahasiswa dilaporkan mengalami insomnia (Suhadi *et al.*, 2021). Di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar, 71,4% dari 91 mahasiswa mengalami insomnia, sedangkan sisanya, yaitu 28,6%, tidak mengalami insomnia (Adiwibawa *et al.*, 2023). Penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura menunjukkan bahwa dari 174 mahasiswa, 60,9% mengalami insomnia ringan, 25,9% insomnia berat, dan 1,7% insomnia sangat berat, sementara 11,5% lainnya tidak mengalami insomnia (Ditaelis *et al.*, 2024). Di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang, 76 dari 102 mahasiswa dilaporkan mengalami insomnia, dengan rincian 25,5% mengalami insomnia ringan, 45,1% insomnia berat, dan 1% insomnia sangat berat (Fadila *et al.*, 2023). Di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung, 59,5% mahasiswa mengalami insomnia ringan, 20,2% insomnia sedang, dan 1,2% insomnia berat (Chandradewi *et al.*, 2023). Di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, 22,2% dari 135 mahasiswa mengalami insomnia (Kodrata *et al.*, 2024). Di Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, 69% dari 71 mahasiswa mengalami insomnia (Ahmad *et al.*, 2022). Berdasarkan penelitian terakhir yang

dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, sebanyak 145 mahasiswa (54,3%) mengalami insomnia, sementara 122 mahasiswa lainnya (45,7%) tidak mengalami insomnia (Tirtawijaya, 2023).

Insomnia dapat dibagi menjadi insomnia primer dan insomnia sekunder. Insomnia primer memiliki faktor penyebab yang belum jelas, sedangkan insomnia sekunder memiliki faktor penyebab yang jelas (*American Psychiatric Association*, 2022). Faktor-faktor yang memengaruhi kejadian insomnia dapat diklasifikasikan menjadi lima faktor, yaitu masalah kesehatan mental, konsumsi stimulan, higienitas tidur yang kurang baik, penggunaan media sosial dan platform hiburan lainnya, dan beban kerja yang berlebihan (Solanki *et al.*, 2023). Penggunaan gawai dengan durasi yang tinggi berkaitan dengan kualitas tidur yang buruk (Ma *et al.*, 2020).

Durasi penggunaan gawai didefinisikan sebagai waktu yang dihabiskan untuk berinteraksi dengan perangkat elektronik berbasis layar seperti ponsel, tablet, televisi, laptop, dan komputer (Qi *et al.*, 2023). Penggunaan gawai dapat dibagi menjadi dua kategori: pengguna aktif (seperti memposting di media sosial) dan pengguna pasif (seperti menelusuri konten media sosial) (Valkenburg, 2022). Kemajuan teknologi juga berarti gawai digunakan dengan cara yang semakin beragam. Perangkat lama seperti televisi hanya bisa digunakan untuk sedikit aktivitas. Sementara itu, perangkat digital modern seperti ponsel, tablet, atau komputer bisa digunakan untuk banyak hal. Orang menggunakan gawai untuk berbagai kegiatan, seperti bekerja, menyelesaikan tugas, bermain media sosial, atau bermain game (Orben, 2020).

Laporan *We Are Social* pada Juli 2024 menunjukkan bahwa penggunaan gawai, internet, dan media sosial terus meningkat secara global termasuk di Indonesia. Secara global, sekitar 5,68 miliar orang (70% dari populasi) menggunakan gawai, 5,45 miliar orang (67,1%) menggunakan internet, dan 5,17 miliar orang (63,7%) adalah pengguna media sosial. Rata-rata, pengguna

internet di dunia menghabiskan 6 jam 31 menit per hari online, sedangkan pengguna media sosial menghabiskan 2 jam 20 menit per hari di platform tersebut (*We Are Social*, 2024). Di Indonesia, penggunaan internet dan media sosial sangat tinggi dengan 185,3 juta pengguna internet dan 139 juta pengguna media sosial dari total populasi 278,7 juta jiwa pada Januari 2024. Orang Indonesia rata-rata menghabiskan 7 jam 38 menit per hari dengan internet dan 3 jam 11 menit per hari di media sosial, menjadikan Indonesia salah satu negara dengan durasi penggunaan gawai tertinggi di dunia (*We Are Social*, 2024).

Gawai memancarkan cahaya biru yang dapat menekan produksi melatonin dan mengubah ritme sirkadian yang menyebabkan tidur terganggu (Alshoaibi *et al.*, 2023). Penggunaan gawai yang berlebihan dapat berdampak negatif pada kualitas tidur. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan gawai yang lama terutama jika digunakan lebih dari 2 jam per hari atau pada malam hari dapat menyebabkan gangguan tidur. Efek yang ditimbulkan meliputi berkurangnya durasi tidur, terganggunya kualitas tidur, dan tertundanya waktu tidur. Hal ini disebabkan oleh cahaya terang dari layar yang menghambat sekresi melatonin di otak yang penting untuk mengatur siklus tidur. Akibatnya, seseorang akan mengalami penurunan kualitas tidur secara keseluruhan (Istiqomah & Lisiswanti, 2017; Suryawan, 2020).

Di antara populasi yang berisiko mengalami insomnia yang disebabkan oleh penggunaan gawai adalah mahasiswa kedokteran. Sebagian besar mahasiswa kedokteran juga menggunakan gawai dalam jangka panjang. Hal ini menyebabkan seorang mahasiswa kedokteran sulit untuk mendapatkan jam tidur yang cukup sehingga mengalami insomnia (Ditaelis *et al.*, 2024). Mahasiswa menggunakan internet dan media sosial sebagai alat untuk mengakses informasi lebih banyak, tempat belajar, menuangkan curahan hati, mencari teman baru dan berkomunikasi dengan banyak orang (Adiwibawa *et al.*, 2023). Kemajuan teknologi saat ini memberikan dampak positif dan negatif bagi mahasiswa. Koneksi internet yang semakin cepat dan adanya

gawai memudahkan mereka untuk mencari sumber belajar. Namun, teknologi ini juga membuat mahasiswa sering menghabiskan waktu untuk mengakses media sosial atau mencari hiburan seperti game online, sehingga waktu luang mereka lebih banyak digunakan untuk kegiatan tersebut (Sari *et al.*, 2017). Penelitian terhadap mahasiswa di Universitas Prima Indonesia menunjukkan bahwa penggunaan ponsel berada pada kategori tinggi (tidak normal) 97.5% dan mayoritas mahasiswa memiliki kualitas tidur yang buruk yaitu 74.5% (Wienaldi *et al.*, 2024).

Penelitian tentang hubungan durasi penggunaan gawai dan insomnia menunjukkan hasil yang bervariasi. Pada penelitian Irawati *et al.* (2023), menunjukkan pengaruh yang kuat dan signifikan antara durasi penggunaan media sosial dengan insomnia pada mahasiswa Akademik Keperawatan Batari Toja dengan *p value* 0 dan $r=0,739$. Penelitian Majdi & Mulyana (2023) menemukan hubungan kuat ($r=0,679$) antara kecanduan internet dan insomnia pada mahasiswa STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang NTB yang sedang menyusun skripsi. Adiwibawa *et al.* (2023) mengungkapkan adanya hubungan antara penggunaan media sosial dan insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar dengan *p value* 0,001. Ditaelis *et al.* (2024) menunjukkan hubungan antara intensitas penggunaan perangkat elektronik dan insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak dengan $p<0,05$. Namun, pada penelitian Rauf *et al.* (2024) tidak menemukan adanya hubungan antara intensitas penggunaan gawai dan insomnia pada mahasiswa ITEKES Tritunas Nasional (*p value* 0,359).

Berdasarkan latar belakang tersebut, insomnia akibat penggunaan gawai menjadi masalah umum yang dialami oleh berbagai kalangan, termasuk mahasiswa kedokteran. Peneliti tertarik untuk meneliti hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui durasi penggunaan gawai pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.
2. Mengetahui tingkat kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.
3. Mengetahui hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Memperoleh wawasan terkait bidang ilmu pengetahuan yang ditulis dan dapat diaplikasikan pada kehidupan nyata.
2. Sebagai wadah bagi peneliti untuk melatih penulisan karya ilmiah.

1.4.2 Bagi Institusi

1. Menyediakan informasi terkait hubungan antara durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.
2. Menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lebih mendalam terkait penggunaan gawai dan insomnia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gawai

Gawai adalah produk dari kemajuan teknologi terbaru yang memiliki kapasitas yang lebih besar dan fitur yang lebih praktis dan bermanfaat. Gawai membantu manusia berinteraksi dan berkomunikasi. Hadirnya gawai membuat komunikasi semakin maju dan efisien (Domitila *et al.*, 2021). Tablet, laptop, komputer, televisi, ponsel, dan lainnya adalah beberapa jenis perangkat elektronik (Iswidharmanjaya & Beranda Agency, 2014). Evolusi teknologi dari waktu ke waktu menghasilkan gawai. Setiap orang dapat melakukan segala kegiatannya dengan membantu berbagai fitur gawai. Gawai juga dapat membantu orang berbisnis atau mendapatkan uang. Selain itu, seseorang dapat menyimpan dokumen penting tanpa membawa catatan (Rahmawaty, 2018).

Durasi penggunaan gawai didefinisikan sebagai jumlah waktu yang dihabiskan untuk menggunakan perangkat elektronik dengan layar seperti tablet, ponsel, televisi, laptop, dan komputer (Qi *et al.*, 2023). *American Academy of Pediatrics* (2022) menyarankan agar remaja membatasi penggunaan gawai mereka tidak lebih dari dua jam setiap hari. Sebuah penelitian dari University of Oxford menemukan bahwa 257 menit, atau 4 jam 17 menit setiap hari, adalah waktu yang ideal untuk menggunakan gawai untuk beraktivitas. Setelah digunakan selama lebih dari 4 jam 17 menit, perangkat tersebut dianggap berpotensi mengganggu fungsi otak. Orang yang

menggunakan ponselnya lebih dari 4 jam setiap hari dianggap memiliki tingkat penggunaan tinggi (Przybylski & Weinstein, 2017).

Perkembangan teknologi menyebabkan penggunaan gawai meningkat. Perangkat hiburan berbasis layar yang populer saat ini termasuk konsol game elektronik, tablet, komputer, dan ponsel. Penggunaan gawai dapat bermanfaat bagi penggunanya dalam berbagai hal, seperti mendorong kita untuk selalu mengikuti perkembangan teknologi terbaru. Menggunakan bahan berbasis layar gawai mungkin bermanfaat, tetapi jika digunakan dengan salah, bisa berdampak negatif. Penggunaan perangkat berbasis layar dapat memiliki efek negatif seperti membuat seseorang menjadi lebih suka menyendiri, mengganggu pola tidur, mengabaikan diri sendiri, meningkatkan risiko perilaku kasar, menurunkan kreativitas, terpapar radiasi, dan mengalami *cyberbullying* (Iswidharmanjaya & Beranda Agency, 2014).

Saat ini, banyak tingkat pendidikan menggunakan pendidikan online, terutama di lembaga perguruan tinggi. Pembelajaran online dapat dilakukan dengan aplikasi seperti *Zoom*, *Google Classroom*, dan *Schoology* pada berbagai perangkat, seperti ponsel, tablet, dan laptop (Pratiwi, 2020; Rahman, 2020). Adopsi perangkat ini dapat meningkatkan jumlah waktu yang dihabiskan siswa untuk menggunakan gawai mereka secara aktif. Menurut hasil studi, 53,92% peserta menyatakan bahwa mereka menggunakan ponsel lebih lama (Bhutani *et al.*, 2021). Studi pada siswa di India dan Spanyol menemukan bahwa, baik sebelum pandemi maupun sesudah pandemi, siswa menggunakan ponsel lebih lama (Majumdar *et al.*, 2020; Sañudo *et al.*, 2020).

2.2 Tidur

2.2.1 Fisiologi Tidur

Dalam fisiologi tidur, ada dua tahap: fase *non-rapid eye movement* (NREM) dan fase *rapid eye movement* (REM). Ada empat tahap tidur NREM. Tidur NREM memiliki ciri-ciri tidak ada gerakan mata (Brinkman *et al.*, 2021). Fase NREM mendahului fase awal tidur, diikuti oleh fase REM yang berubah antara empat dan enam kali setiap

malam. Setiap siklus tidur berlangsung sekitar 90 hingga 110 menit (Patel *et al.*, 2024).

Tidur NREM terbagi menjadi empat fase dan mencakup sekitar 80% dari total waktu tidur, sementara tidur REM mengambil sekitar 20%. Dalam tidur NREM, fase tidur ringan (NREM 1 dan 2) berlangsung sekitar 60% dari waktu tidur, sedangkan fase tidur dalam (NREM 3 dan 4) mencakup 20%. Fase NREM 1 adalah tahap tidur paling ringan dan hanya berlangsung sekitar 5% dari total waktu tidur. Pada tahap ini, aktivitas otak menunjukkan gelombang teta yang terlihat pada electroencephalogram (EEG). Sementara itu, fase NREM 2 merupakan fase tidur yang paling dominan, mencakup sekitar 45% dari total waktu tidur (Patel *et al.*, 2024). Pada fase NREM 3, seseorang sudah memasuki tidur dalam, sehingga sulit untuk dibangunkan. Pada tahap ini, aktivitas otak didominasi oleh gelombang delta yang terlihat pada EEG. Sementara itu, fase NREM 4 mencakup sekitar 13% dari total waktu tidur dan memiliki pola gelombang otak yang hampir sama dengan fase NREM 3 (de Andrés *et al.*, 2011).

Mimpi biasanya terjadi pada fase tidur REM. Pada tahap ini, otot rangka dalam keadaan rileks dan tidak bergerak, kecuali mata dan otot pernapasan (diafragma). Aktivitas otak selama fase REM terlihat mirip dengan saat seseorang terjaga, sebagaimana ditunjukkan oleh pola gelombang pada EEG. Fase REM biasanya mulai terjadi sekitar 90 menit setelah seseorang tertidur (Patel *et al.*, 2024).

2.2.2 Durasi Tidur Optimal

Waktu tidur optimal adalah durasi tidur yang cukup bagi seseorang untuk bangun dengan perasaan segar di pagi hari serta tetap waspada dan berfungsi dengan baik sepanjang hari (Chaput *et al.*, 2018). Dewasa muda disarankan untuk tidur antara 7 hingga 9 jam setiap malam agar tetap sehat dan beraktivitas dengan baik sepanjang hari (Hirshkowitz, 2015).

Tabel 1. Durasi tidur optimal

Umur	Rekomendasi (jam)	Kemungkinan waktu tidur normal (jam)	Tidak direkomendasikan (jam)
Bayi baru lahir 0-3 bulan	14-17	11-13 atau 18-19	<11 atau >19
Bayi 4-11 bulan	12-15	10-11 atau 16-18	<10 atau >18
Anak kecil 1-2 tahun	11-14	9-10 atau 15-16	<9 atau >16
Prasekolah 3-5 tahun	10-13	8-9 atau 14	<8 atau >14
Usia sekolah 6-13 tahun	9-11	7-8 atau 12	<7 atau >12
Remaja 14-17 tahun	8-10	7 atau 11	<7 atau >11
Dewasa muda 18- 25 tahun	7-9	6 atau 10-11	<6 atau >11
Dewasa 26-64 tahun	7-9	6 atau 10	<6 atau >10
Lansia \geq 65 tahun	7-9	5-6 atau 9	<5 atau >9

Sumber: (Hirshkowitz, 2015)

2.2.3 Kualitas Tidur

Kualitas tidur ditandai dengan perasaan segar dan bugar saat bangun tidur. Beberapa faktor yang memengaruhi kualitas tidur meliputi waktu mulai tidur, durasi tidur, keteraturan jadwal tidur, serta kebiasaan bangun lebih awal. Selain itu, hal-hal seperti kurangnya waktu istirahat sebelum tidur, sering bergerak saat tidur, kecemasan, ketegangan, dan suasana hati saat mencoba tidur juga berperan dalam menentukan kualitas tidur. Faktor lingkungan, seperti pencahayaan dan kedalaman tidur, juga memiliki hubungan positif dengan kualitas tidur. Indikator kualitas tidur mencakup kemudahan bangun tidur, tingkat kelelahan, keseimbangan dan koordinasi tubuh, kejernihan pikiran, serta perasaan segar dan pulih setelah tidur. Selain itu, kondisi fisik dan suasana hati seseorang juga berpengaruh terhadap kualitas tidur mereka (Mander *et al.*, 2017).

2.3 Insomnia

2.3.1 Definisi Insomnia

Insomnia adalah kondisi di mana seseorang mengalami kesulitan untuk memulai tidur, mempertahankan tidur, terbangun terlalu pagi, atau mengalami kombinasi dari gejala-gejala tersebut (Ropper *et al.*, 2023). Untuk didiagnosis insomnia, gejala tersebut harus terjadi setidaknya selama tiga bulan dan terjadi minimal tiga malam dalam seminggu, serta menyebabkan gangguan yang signifikan terhadap fungsi atau aktivitas sehari-hari individu (*American Psychiatric Association*, 2022).

2.3.2 Epidemiologi Insomnia

Insomnia adalah salah satu gangguan tidur yang paling umum (*American Psychiatric Association*, 2022). Sekitar satu dari tiga orang di dunia mengalami ketidakpuasan tidur (Momin & Ketvertis, 2023). Sebanyak 10 hingga 15 persen orang di dunia mengalami insomnia (Kaur *et al.*, 2023). Selain itu, 10 hingga 20 persen pasien yang menerima perawatan primer melaporkan mengalami gejala insomnia yang signifikan (*American Psychiatric Association*, 2022). Wanita cenderung lebih rentan terhadap insomnia dibandingkan pria (Morin *et al.*, 2020).

Menurut penelitian sebelumnya, sekitar 43,7% remaja Indonesia berusia lebih dari 19 tahun mengalami insomnia (Edison & Nainggolan, 2021). Penelitian lain menunjukkan terdapat 41,5% mahasiswa kedokteran yang mengalami insomnia. 56% diantaranya mengalami insomnia klinis sedang dan 4% mengalami insomnia klinis berat (Putra *et al.*, 2017).

2.3.3 Klasifikasi Insomnia

Insomnia secara klinis diklasifikasikan berdasarkan penyebabnya..

a. Insomnia Primer

Jika seseorang mengalami kesulitan tidur di malam hari dalam waktu yang lama tanpa disertai kecemasan, depresi, nyeri, gangguan psikiatri, atau masalah medis lainnya yang dapat menjadi penyebab, kondisi ini disebut insomnia primer. Insomnia primer bisa bertahan seumur hidup pada beberapa individu. Gejala-gejala insomnia primer meliputi tidur yang lebih singkat, pergerakan tubuh dan terbangun lebih sering saat tidur, serta penurunan durasi fase NREM3 (Ropper *et al.*, 2023). Perubahan pola tidur, kebiasaan sebelum tidur, dan lingkungan tempat tidur adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan insomnia primer (*American Psychiatric Association*, 2022).

b. Insomnia Sekunder

Jenis insomnia yang berlangsung sementara disebut insomnia sekunder. Insomnia ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti rasa sakit atau penyakit yang sudah didiagnosis, penggunaan obat-obatan dan alkohol, atau penyebab yang paling umum, yaitu kecemasan dan depresi (Ropper *et al.*, 2023). Masalah psikologis seperti depresi, kondisi fisik seperti arthritis, diabetes, dan rasa nyeri, efek samping obat-obatan, serta penyalahgunaan napza adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan insomnia sekunder (*American Psychiatric Association*, 2022).

2.3.4 Faktor Risiko Insomnia

Beberapa faktor risiko dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami gangguan tidur ini. Kondisi fisik dan psikologis yang terganggu, seperti stres dan rasa sakit akibat berbagai penyakit, dapat menurunkan kualitas tidur seseorang (Sahoo, 2012). Penelitian oleh Tjepkema (2005), menunjukkan bahwa sekitar 20% pasien dengan asma, arthritis, dan diabetes juga mengalami insomnia.

Gejala insomnia, seperti kesulitan memulai dan mempertahankan tidur, sering kali terkait dengan penggunaan alkohol dan narkoba. Meskipun alkohol bisa membuat seseorang merasa mengantuk pada awalnya, penggunaan jangka panjang narkoba justru dapat menurunkan kualitas tidur. Selain itu, nyeri kronis juga dapat menyebabkan insomnia karena rasa sakit yang berkepanjangan menyulitkan seseorang untuk tertidur. Wanita yang sedang mengalami menopause sering menghadapi masalah tidur akibat perubahan hormon, serta gejala seperti *hot flashes* dan sering buang air kecil di malam hari (*nocturia*), yang meningkatkan risiko insomnia (Sahoo, 2012).

Penggunaan gawai telah dikenal sebagai faktor yang meningkatkan kemungkinan terkena insomnia. Menggunakan gawai lebih dari dua jam sebelum tidur dapat menyebabkan kebiasaan menunda waktu tidur yang mengurangi durasi tidur. Selain itu, paparan cahaya biru dari gawai dapat mengurangi produksi melatonin, hormon yang membantu tubuh tidur. Akibatnya, ini memperpanjang waktu yang dibutuhkan untuk tidur dan menurunkan kualitas tidur (*National Sleep Foundation, 2023*).

2.3.5 Tanda dan Gejala Insomnia

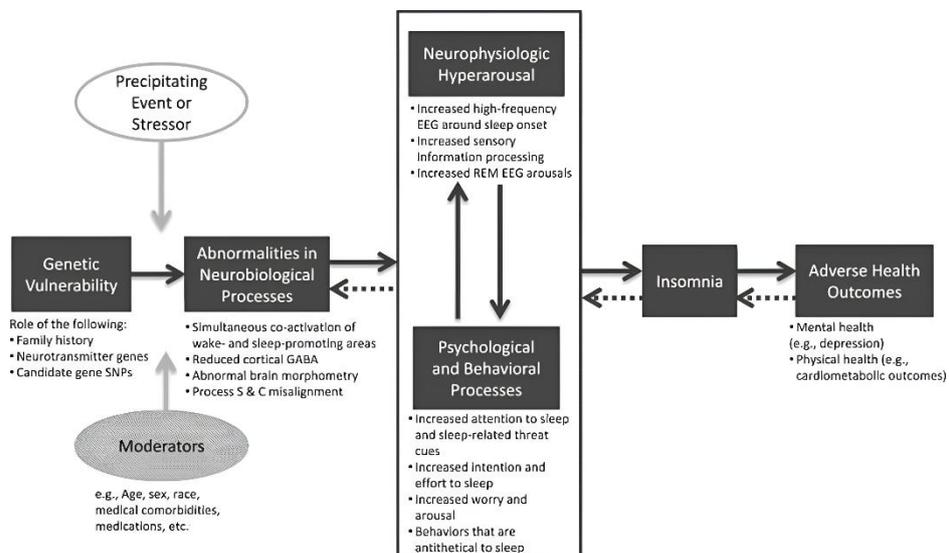
Ketidakpuasan dengan kuantitas dan kualitas tidur, disertai dengan kesulitan memulai dan mempertahankan tidur, adalah gejala utama insomnia. Insomnia juga dapat disertai dengan gangguan mood, seperti mudah tersinggung dan perubahan suasana hati. Beberapa gejala insomnia lainnya meliputi:

1. Salah satu masalah yang paling umum pada insomnia adalah kesulitan memulai atau mempertahankan tidur, atau tidur yang tidak menyegarkan, yang berlangsung minimal selama satu bulan.
2. Penyakit yang secara klinis signifikan atau gangguan dalam fungsi sosial, pekerjaan, atau area penting lainnya disebabkan oleh gangguan tidur, atau kelelahan di siang hari yang terkait.

3. Parasomnia, narkolepsi, gangguan tidur yang terkait dengan pernapasan, atau gangguan tidur irama sirkadian (*American Psychiatric Association, 2022*).

2.3.6 Patofisiologi Insomnia

Berikut ini adalah beberapa teori yang dapat menjelaskan patofisiologi insomnia:



Gambar 1. Patofisiologi Insomnia (Levenson *et al.*, 2015)

Mekanisme neurofisiologis, proses psikologis, dan perilaku dapat menjelaskan insomnia yang disebabkan oleh penggunaan gawai. Paparan cahaya biru dari gawai meningkatkan aktivitas EEG berfrekuensi tinggi di otak, yang dikenal sebagai *neurophysiologic hyperarousal*. Hal ini terjadi terutama saat menggunakan gawai sebelum tidur. Cahaya biru tersebut mengganggu ritme sirkadian tubuh dengan menghambat produksi hormon melatonin, yang berfungsi mengatur siklus tidur. Selain itu, gawai juga memberikan stimulasi sensorik berlebihan melalui aktivitas seperti bermain game atau menonton video, yang meningkatkan pemrosesan informasi dan mencegah otak mencapai fase rileks yang diperlukan untuk tidur (Van Someren, 2021).

Penggunaan gawai seringkali menyebabkan stres, usaha berlebihan untuk tidur, dan kebiasaan buruk yang mengganggu tidur dari segi perilaku dan psikologis. Misalnya, terlibat dalam media sosial atau menonton konten yang menarik bisa membuat seseorang menunda waktu tidur, yang dikenal dengan kebiasaan menunda tidur. Aktivitas ini juga dapat menciptakan hubungan negatif antara tempat tidur dan tidur, yang akhirnya menyebabkan insomnia jangka panjang. Selain itu, hyperarousal neurofisiologis, yang membuat sulit tidur, dapat memperburuk masalah tidur ini (Herzog-Krzywoszanska & Krzywoszanski, 2019).

2.3.7 Diagnosis Insomnia

a. Insomnia Primer

Kriteria diagnostik untuk insomnia primer menurut *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)* adalah sebagai berikut:

1. Kesusahan untuk memulai atau mempertahankan tidur, atau tidur yang tidak menyegarkan, yang berlangsung selama setidaknya satu bulan.
2. Penyakit yang secara klinis signifikan atau gangguan dalam fungsi sosial, pekerjaan, atau area fungsi penting lainnya disebabkan oleh masalah tidur (atau kelelahan siang hari yang terkait).
3. Parasomnia, narkolepsi, gangguan tidur yang terkait dengan pernapasan, atau gangguan tidur irama sirkadian.
4. Gangguan ini tidak hanya muncul sebagai bagian dari gangguan jiwa lainnya.
5. Gangguan ini tidak disebabkan oleh zat atau kondisi medis tertentu. (Ropper *et al.*, 2023).

b. Insomnia Sekunder

Penyebab utama insomnia sekunder meliputi masalah psikologis seperti depresi, stres, dan demensia; masalah fisik seperti diabetes dan nyeri; efek samping obat-obatan; serta penyalahgunaan narkoba (Ropper *et al.*, 2023).

2.3.8 Alat Pengukuran Insomnia

1. *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) yang dikembangkan oleh Buysse pada tahun 1988, bertujuan untuk memberikan indeks yang mudah digunakan bagi pasien dan klinisi dalam mengukur kualitas tidur. Kuesioner PSQI, yang berlangsung selama satu bulan, terdiri dari 19 pertanyaan yang mengukur kualitas tidur seseorang dalam tujuh aspek: kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur di ranjang, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan gangguan konsentrasi di siang hari (Robins *et al.*, 1988).

Kuesioner PSQI terdiri dari 19 pertanyaan, yang terdiri dari 4 pertanyaan terbuka dan 15 pertanyaan dengan jawaban berskala ordinal. Pertanyaan 5a hingga 5i menggunakan skala: tidak pernah, 1 kali seminggu, 2 kali seminggu, dan lebih dari 3 kali seminggu. Pertanyaan 6 hingga 9 menggunakan skala ordinal dengan berbagai jenis respons. Semua komponen kuesioner PSQI diberi skor pada skala 0–3 (Sukmawati dan Putra, 2019).

2. *Insomnia Severity Index (ISI)*

Charles M. Morin pertama kali membuat Insomnia Severity Index (ISI) pada tahun 1993. Kuesioner ISI adalah alat yang singkat dan subjektif yang digunakan untuk mengukur efek dan gejala insomnia. ISI terdiri dari tujuh pertanyaan yang menilai mulai tidur, kemampuan untuk mempertahankan tidur, bangun pagi, gangguan fungsi sehari-hari, efek yang dirasakan dari masalah tidur,

kekhawatiran tentang masalah tidur, dan kepuasan dengan pola tidur. Masing-masing item dinilai berdasarkan skala 0-4. Skor total, yang berkisar antara 0-28, diperoleh dari total skor dari tujuh pertanyaan. Semakin tinggi skor, semakin buruk insomnia (Yazdi *et al.*, 2012).

3. Kelompok Studi Psikiatri Biologi Jakarta-*Insomnia Rating Scale* (KSPBJ-IRS)

Salah satu kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat insomnia adalah Skala Penilaian Insomnia dari Kelompok Studi Psikiatri Biologik Jakarta (KSPBJ-IRS). Alat ukur ini dirancang untuk mengevaluasi insomnia secara menyeluruh dengan pertanyaan yang disesuaikan untuk subjek yang bersangkutan. KSPBJ-IRS terdiri dari delapan pertanyaan. Skor akhir kuesioner dihitung dengan menjumlahkan semua skor jawaban, di mana skor terendah adalah 0. Orang dengan skor lebih dari sepuluh kemungkinan mengalami insomnia, sementara mereka yang memiliki skor di bawah sepuluh tidak mengalami insomnia (Adeleya, 2008).

Kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner ISI, yang digunakan untuk menilai tingkat keparahan insomnia. ISI telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian dan terbukti validitas serta reliabilitasnya. Kuesioner PSQI tidak digunakan karena lebih fokus pada penilaian kualitas tidur, sedangkan KSPBJ-IRS tidak digunakan karena penulis kuesioner tersebut tidak ditemukan, sehingga izin untuk menggunakannya tidak dapat diperoleh.

2.4 Hubungan Durasi Penggunaan Gawai dengan Insomnia

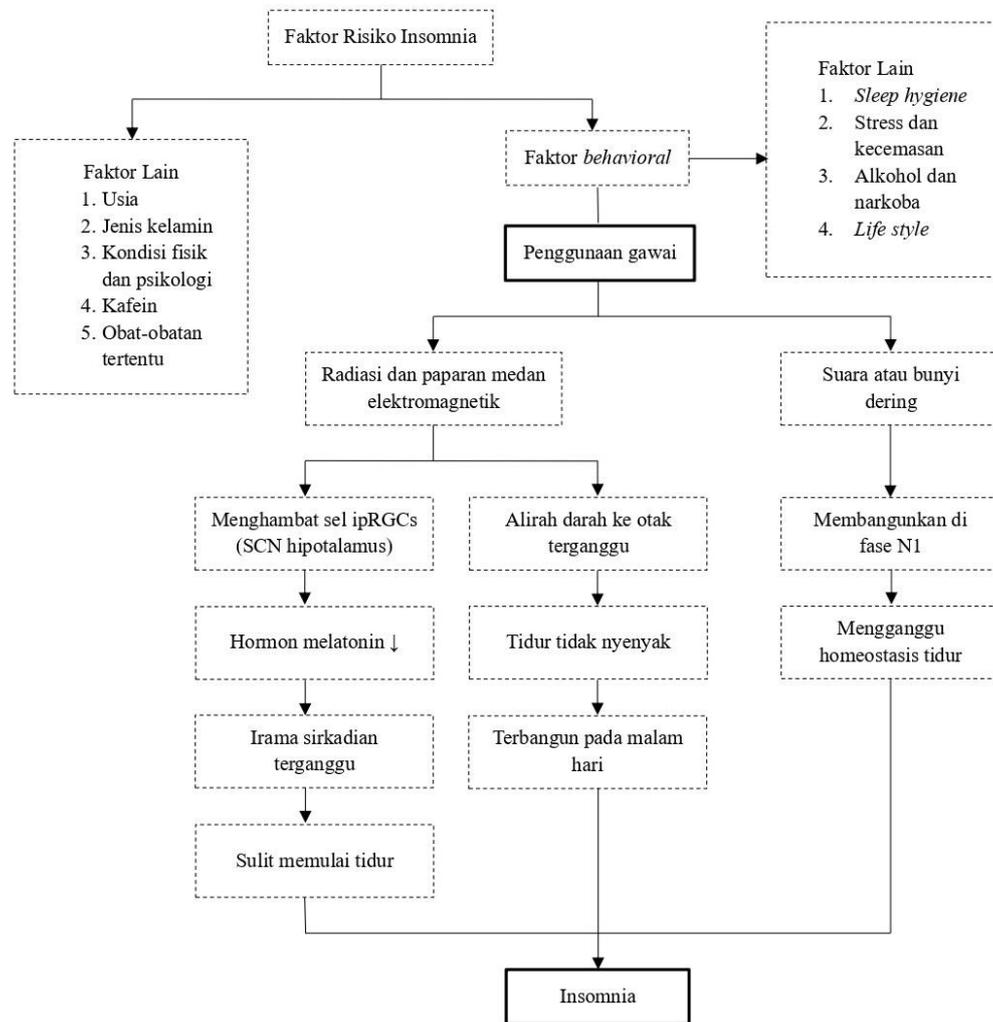
Penggunaan gawai termasuk faktor behavioral yang dapat menyebabkan insomnia karena dapat mengubah ritme sirkadian tubuh dan mengganggu keseimbangan tidur (Khan & Trotti, 2015). Radiasi dari layar gawai dapat mengganggu ritme sirkadian. Layar LED pada gawai memancarkan cahaya biru dengan panjang gelombang 400–490 nm. Paparan cahaya biru di malam

hari dapat mengganggu ritme sirkadian, yang dapat menyebabkan masalah tidur. Selain itu, sinar biru dapat mengenai fotopigmen melanopsin, yang merupakan bagian mata yang sensitif terhadap cahaya biru (Adams *et al.*, 2013; Tosini *et al.*, 2016). Paparan melanopsin terhadap sinar biru menghambat pembentukan hormon melatonin, yang mengatur tidur. Kurang sintesis melatonin menyebabkan gangguan tidur dan terjaga (Alkozi, 2019; Gomes & Preto, 2015).

Penggunaan perangkat tanpa penyaring sinar biru 30 menit sebelum tidur dapat mengurangi kantuk karena memperpanjang waktu tidur. Insomnia sangat terkait dengan latensi tidur yang lebih lama (Rafique *et al.*, 2020). Menurut penelitian lain, paparan radiasi elektromagnetik gelombang mikro dapat mengganggu tidur REM karena menghambat aliran darah ke otak. Akibatnya, orang menjadi gelisah dan tidak nyaman saat tidur (Mohler *et al.*, 2012). Menurut penelitian yang dilakukan pada 238 remaja, penggunaan internet mengurangi waktu tidur lebih dari satu jam, yang menyebabkan kualitas tidur yang buruk (Ariani *et al.*, 2012). Penggunaan tablet, ponsel, laptop, komputer, atau konsol game sebelum tidur dapat mengurangi kualitas dan kuantitas tidur (Mei *et al.*, 2018). Penggunaan perangkat lebih dari empat jam setiap hari juga dapat menyebabkan masalah tidur (Liu *et al.*, 2019).

Selain sinar biru, suara dering gawai juga dapat mengganggu tidur (Alshobaili & Alyousefi, 2020). Seseorang yang sedang tidur pada fase NREM tahap 1 dapat dibangunkan dengan suara dering ini. Menurut *National Sleep Foundation*, suara dering pesan masuk menyebabkan 18% remaja berusia 13-18 tahun terbangun di tengah malam (*National Sleep Foundation*, 2013).

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

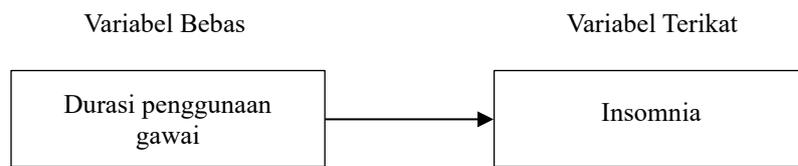
(Khan & Trotti, 2015; Alkozi, 2019; Gomes & Preto, 2015; Alshobaili & Alyousefi, 2020; Kuss & Griffiths, 2017;)

Keterangan:

= diteliti

= tidak diteliti

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

2.7 Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.

H_1 : Terdapat hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional, yang berfokus pada pengamatan kondisi atau masalah tanpa adanya intervensi. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan gawai sebagai variabel bebas dan insiden insomnia sebagai variabel terikat. Pendekatan yang digunakan adalah *cross-sectional*, di mana insomnia diukur bersamaan dengan durasi penggunaan gawai sebagai variabel bebas pada waktu yang sama (Priadana & Sunarsi, 2021).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

3.2.2 Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2024-Januari 2025.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Lampung angkatan 2021 dengan jumlah 205 mahasiswa.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* dengan mengambil sampel dari seluruh populasi mahasiswa angkatan 2021 Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang memenuhi kriteria inklusi. Total jumlah sampel yang diikutsertakan dalam penelitian adalah 205 mahasiswa.

3.3.3 Besar Sampel Penelitian

Sampel diambil menggunakan teknik *total sampling* mahasiswa angkatan 2021 Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Untuk menentukan jumlah minimal sampel pada penelitian ini, digunakan perhitungan dengan rumus Lemeshow sebagai berikut:

$$n = \left(\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

Keterangan

n : Jumlah sampel

$Z\alpha$: Deviat baku alfa atau kesalahan tipe 1, ditetapkan sebesar 10% sehingga didapatkan 1,64.

$Z\beta$: Deviat baku beta atau kesalahan tipe 2, ditetapkan sebesar 10% sehingga didapatkan 1,28.

P_1 : Proporsi (+) durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia sedang, berdasarkan kepustakaan yang didapatkan adalah 0,549 (Irawati *et al.*, 2022).

P_2 : Proporsi (+) durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia ringan, berdasarkan kepustakaan yang didapatkan adalah 0,323 (Irawati *et al.*, 2022).

Q_1 : $1 - P_1 = 0,451$

Q_2 : $1 - P_2 = 0,677$

P : $(P_1 + P_2) / 2 = 0,436$

$$Q : 1-P = 0,564$$

$$n = \left(\frac{1,64\sqrt{2.0,436.0,564} + 1,28\sqrt{0,549.0,451 + 0,323.0,677}}{0,549 - 0,323} \right)^2$$

$$n = 80,22$$

Berdasarkan rumus sampel tersebut, maka besar sampel minimal dalam penelitian ini sebanyak 81 mahasiswa. Namun, karena peneliti menggunakan total sampling, maka jumlah sampel yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter angkatan 2021 yang memenuhi kriteria inklusi.

3.4 Kriteria Penelitian

3.4.1 Kriteria Inklusi

1. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung angkatan 2021.
2. Mahasiswa yang bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian.
3. Mahasiswa yang mengisi kuesioner dengan lengkap.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

Mahasiswa yang masuk ke dalam klasifikasi insomnia sekunder (Masalah psikologis, kondisi fisik, konsumsi obat-obatan tertentu dan kafein, dan penggunaan napza).

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent variable*) dalam penelitian ini adalah durasi penggunaan gawai pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung angkatan 2021.

3.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini adalah kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung angkatan 2021.

3.6 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Tabel 2. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Independen					
Durasi Penggunaan Gawai	Durasi penggunaan gawai didefinisikan sebagai jumlah waktu yang dihabiskan untuk menggunakan perangkat elektronik dengan layar seperti tablet, ponsel, televisi, laptop, dan komputer (Qi <i>et al.</i> , 2023).	Kuesioner <i>Questionnaire for Screen Time of Adolescents</i> (QueST)	Pengisian Kuesioner	1. Normal ($X \leq \text{Mean}$) 2. Tidak Normal ($X > \text{Mean}$)	Nominal
Dependen					
Insomnia	Insomnia adalah kondisi di mana seseorang mengalami kesulitan untuk memulai tidur, mempertahankan tidur, terbangun terlalu pagi, atau mengalami kombinasi dari gejala-gejala tersebut (Ropper <i>et al.</i> , 2023).	Kuesioner <i>Insomnia Severity Index</i> (ISI)	Pengisian Kuesioner	1. Tidak ada insomnia yang signifikan secara klinis (0-7) 2. Insomnia <i>subthreshold</i> (di bawah ambang klinis) (8-14) 3. Insomnia klinis (sedang) (15-21) 4. Insomnia klinis (berat) (22-28)	Ordinal

3.7 Prosedur Penelitian

3.7.1 Instrumen Penelitian

1. Kuesioner *Questionnaire for Screen Time of Adolescents* (QueST)

Questionnaire for Screen Time of Adolescents (QueST) digunakan untuk mengukur berapa lama seseorang menggunakan gawai dalam sehari. Responden mengisi kuesioner ini dengan mencatat waktu yang mereka habiskan untuk berbagai aktivitas menggunakan gawai, yang kemudian dihitung dalam satuan jam.

Responden diminta mencatat durasi penggunaan gawai pada hari kerja (*weekday*) dan akhir pekan (*weekend*). Durasi pada hari kerja dikalikan 5, sedangkan durasi pada akhir pekan dikalikan 2. Total penggunaan gawai selama satu minggu kemudian dibagi 7 untuk mendapatkan rata-rata harian. Jika rata-rata harian responden sama atau lebih rendah dari rata-rata seluruh responden (dalam menit per hari), maka penggunaan gawai dianggap cukup. Sebaliknya, jika lebih tinggi, maka penggunaan gawai dikategorikan berlebihan.

Uji validitas dan reabilitas kuesioner ini telah dilakukan oleh Ryannisa (2024) yang dilakukan pada 113 responden. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa semua indikator dalam kuesioner ini dinyatakan valid karena memiliki nilai korelasi dengan skor total yang signifikan ($p < 0,05$). Nilai korelasi untuk masing-masing indikator adalah sebagai berikut: gawai untuk belajar sebesar 0,534 ($p = 0,002$), gawai untuk kegiatan sekolah sebesar 0,572 ($p = 0,001$), gawai untuk menonton video sebesar 0,528 ($p = 0,003$), gawai untuk bermain games sebesar 0,429 ($p = 0,018$), dan gawai untuk chatting sebesar 0,555 ($p = 0,001$). Karena semua nilai korelasi lebih besar dari 0,3 dan signifikan, maka semua indikator dianggap valid (Ryannisa, 2024).

Untuk uji reliabilitas, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,680. Nilai ini menunjukkan bahwa kuesioner memiliki reliabilitas yang cukup baik, karena berada di atas nilai minimum 0,6. Dengan demikian, kuesioner ini dapat digunakan sebagai alat yang valid dan reliabel sebagai alat ukur pada penelitian ini (Ryannisa, 2024).

2. Kuesioner *Insomnia Severity Index* (ISI)

Penelitian ini menggunakan kuesioner *Insomnia Severity Index* (ISI) untuk menilai tingkat keparahan insomnia. Kuesioner ini dikembangkan oleh Charles M. Morin, Ph.D., seorang profesor psikologi dari Universitas Laval, Quebec, Kanada, yang dikenal sebagai pakar dalam penelitian dan pengobatan insomnia. ISI adalah alat ukur singkat yang digunakan untuk menilai bagaimana seseorang merasakan gejala insomnia. Kuesioner ini terdiri dari 7 pertanyaan yang mengukur kesulitan memulai tidur, kesulitan mempertahankan tidur, terbangun terlalu pagi, kepuasan terhadap pola tidur, gangguan dalam aktivitas sehari-hari akibat masalah tidur, perhatian terhadap dampak insomnia, serta tingkat kekhawatiran atau kesulitan yang disebabkan oleh insomnia (Morin *et al.*, 2011).

Kuesioner ini berisi 7 pertanyaan tentang gejala insomnia yang dialami dalam satu bulan terakhir. Setiap pertanyaan memiliki skor antara 0 hingga 4..

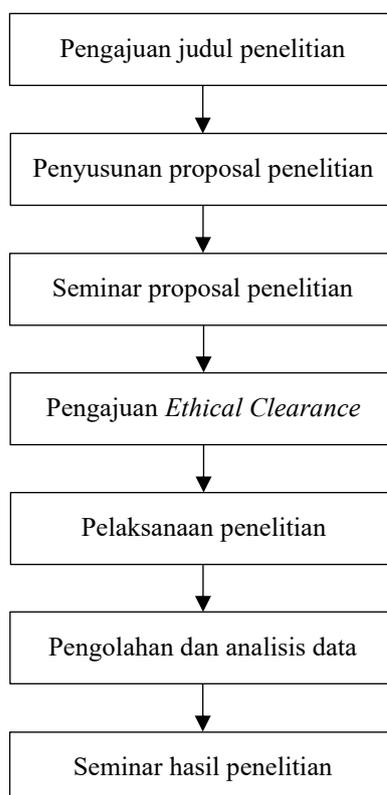
- a. Skor 0: tidak ada
- b. Skor 1: ringan
- c. Skor 2: sedang
- d. Skor 3: berat
- e. Skor 4: sangat berat

Total skor maksimum dari kuesioner ISI adalah 28 poin. Tingkat keparahan insomnia dinilai berdasarkan skor yang diperoleh dan dibagi menjadi 4 kategori.

- a. Tidak ada insomnia yang signifikan secara klinis: skor 0-7
- b. Insomnia *subthreshold* (di bawah ambang klinis) : skor 8-14
- c. Insomnia klinis (tingkat keparahan sedang) : skor 15-21
- d. Insomnia klinis (tingkat keparahan berat) : skor 22-28

Penelitian oleh Swanenghyun (2015) telah menguji validitas dan reliabilitas *Insomnia Severity Index* versi Indonesia (ISI-INA) pada remaja di Yogyakarta. Uji ini dilakukan secara acak pada 55 responden dengan dua kali pemeriksaan. Hasilnya menunjukkan bahwa ISI-INA memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi, dengan nilai korelasi (r) = 0,997 serta *Cronbach's alpha* pada pemeriksaan pertama dan kedua masing-masing 0,989 dan 0,929.

3.7.2 Alur Penelitian



Gambar 4. Alur Penelitian

3.8 Pengambilan dan Pengumpulan Data

Pengambilan data penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung pada Desember 2024. Data yang digunakan merupakan data primer yang diperoleh langsung dari responden. Peneliti membagikan kuesioner QueST dan ISI dalam bentuk Google Form kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter angkatan 2021. Pengisian kuesioner dilakukan di dalam ruang kuliah pada waktu luang tanpa mengganggu jadwal perkuliahan.

Prosedur pengambilan data diawali dengan penjelasan dari peneliti mengenai isi kuesioner agar responden memahami setiap pernyataan dengan baik. Setelah itu, peneliti membagikan tautan Google Form yang berisi halaman informed consent dan kuesioner. Calon responden diminta mengisi informed consent, dan jika menyatakan bersedia, mereka dapat melanjutkan pengisian kuesioner QueST dan ISI. Selama proses pengisian, peneliti mendampingi responden untuk memberikan bantuan jika ada pertanyaan atau kesulitan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu dengan melibatkan seluruh responden yang mengisi kuesioner. Setelah data terkumpul, data tersebut akan disusun, dianalisis, dan diolah lebih lanjut.

3.9 Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan akan diolah menggunakan perangkat lunak melalui beberapa tahap. Berikut adalah langkah-langkah proses pengolahan data:

1. *Editing*

Menyusun dan memeriksa data agar siap digunakan pada tahap *coding*.

2. *Coding*

Mengonversi data dari skor kuesioner menjadi data ordinal sesuai dengan kategori yang telah ditentukan.

3. *Proccesing*

Memasukkan data ke dalam perangkat lunak untuk dianalisis.

4. *Cleaning*

Memeriksa kembali data untuk memastikan tidak ada data yang hilang atau kesalahan dalam pengolahan.

3.10 Analisis Data

3.10.1 Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk melihat distribusi responden dengan menyajikan tabel distribusi frekuensi. Dari tabel tersebut, setiap variabel dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristiknya secara rinci (Notoatmodjo, 2018). Dalam penelitian ini, analisis univariat dilakukan dengan menghitung distribusi frekuensi dan persentase variabel yang diteliti, yaitu durasi penggunaan gawai dan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung angkatan 2021.

3.10.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dan dependen. Dalam penelitian ini, hubungan antara durasi penggunaan gawai dan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Kedua variabel berupa data kategorik, yaitu nominal dan ordinal. Uji *chi-square* memiliki beberapa syarat, yaitu jumlah sampel harus lebih dari 40, tidak boleh ada sel dengan frekuensi 0, dan jika tabel kontingensi berukuran 2x2, tidak boleh ada sel dengan frekuensi harapan kurang dari 5. Jika tabel kontingensi lebih besar dari 2x2, jumlah sel dengan frekuensi harapan kurang dari 5 tidak boleh melebihi 20%. Jika syarat tersebut tidak terpenuhi, maka dilakukan uji alternatif dengan cara menggabungkan sel.

3.11 Etika Penelitian

1. Pengajuan *Ethical Clearance*

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung telah melalui uji kelayakan etik. Peneliti telah memperoleh persetujuan *Ethical Clearance* dari Komite Etika Penelitian dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung..

2. *Informed Consent*

Sebelum mengumpulkan data, peneliti terlebih dahulu meminta *informed consent* dari responden agar mereka mengetahui bahwa data yang dikumpulkan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian..

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.2 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah didapatkan, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Sebagian besar mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter memiliki durasi penggunaan gawai yang normal.
2. Sebagian besar mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter tidak mengalami insomnia yang signifikan secara klinis.
3. Tidak terdapat hubungan durasi penggunaan gawai dengan kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.

5.3 Saran

1. Melakukan pengambilan data penelitian secara langsung agar lebih mudah dimengerti oleh responden dan meminimalisir terjadinya bias informasi.
2. Melakukan penelitian yang serupa namun dengan instrumen yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams SK, Kisler TS. 2013. Sleep Quality as A Mediator Between Technologyrelated Sleep Quality, Depression, and Anxiety. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 16(1): 25-30.
- Adeleya N. 2008. Analisis Insomnia pada Mahasiswa Melalui Model Pengaruh Kecemasan Tes [Skripsi]. Depok: Fakultas Psikologi Universitas Indonesia.
- Adiwibawa DN, Munandar TA, Ruqayyah S, Anulus A. 2023. Hubungan Penggunaan Media Sosial dengan Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar Angkatan 2021. *Nusantara Hasana Journal*. 2(11): 118-29.
- Ahdalifa P. 2022. Hubungan Antara Screen Time, Aktivitas Fisik, dan Perilaku Makan Terhadap Status Gizi Mahasiswa Tahun Pertama di Universitas Lampung [Skripsi]. Bandar Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Ahmad SR, Anissa M, Triana R. 2022. Hubungan Tingkat Stres dengan Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah. *Indonesian Journal for Health Sciences*. 6(1): 1-7.
- Al-Khani AM, Sarhandi MI, Zaghoul MS, Ewid M, Saquib NA. 2019. crosssectional survey on sleep quality, mental health, and academic performance among medical students in Saudi Arabia. *BMC Res Notes*. 12(1):1-5.
- Alkozi HA. 2019. Melatonin and Melanopsin in the Eye: Friends or Foes?. *An Real Acad Farm*. 85(5): 49-59.
- Alrashed FA, Sattar K, Ahmad T, Akram A, Karim SI, Alsubiheem AM. 2021. Prevalence of Insomnia and Related Psychological Factors with Coping Strategies Among Medical Students in Clinical Years During the Covid-19 Pandemic. *Saudi Journal of Biological Sciences*. 28(11): 6508-14.

- Alshoabi 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): 1379-8.
- Alshobaili FA, Alyousefi NA. 2020. The Effect of Smartphoneusage at Bedtime on Sleep Quality Among Saudi Non-Medical Staff at King Saud University Medical City. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 8: 1953-57.
- American Academy of Pediatrics. 2022. Screen Time Guidelines by Age.
- American Psychiatric Association. 2022. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision. Washington DC: America Psychiatric Association Publishing.
- Ariani N, Yuniarti NNLP, Adriana ND. 2012. Pengaruh Pemberian Aromaterapi Cendana terhadap Kualitas Tidur Remaja di Panti Asuhan Dharma Jati II Denpasar Tahun 2012. *Journal of Chemical Information and Modeling*. 53(9): 1-7.
- A'yun SQ. 2018. Hubungan Lama Penggunaan Gadget Sebelum Tidur dengan Gejala Insomnia pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat [Disertasi]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Badriah S. 2017. Fungsi Handphone Di Kalangan Mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Airlangga [Skripsi]. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Balyanan TK, Taihuttu YM, Ariwicaksono SC. 2024. Hubungan Motivasi dengan Self-Regulated Learning pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura. *PAMERI: Pattimura Medical Review*. 6(1): 32-42.
- Bhutani S, Cooper JA, Vandellen MR. 2021. Self-Reported Changes in Energy Balance Behaviors During Covid-19-Related Home Confinement: A Cross-Sectional Study. *American Journal of Health Behavior*. 45(4): 756-70.
- Brinkman JE, Reddy V, Sharma S. 2021. *Physiology of Sleep*. Treasure Island: Statpearls Publishing.
- Bouloukaki I, Tsiligianni I, Stathakis G, Fanaridis M, Koloï A, Bakiri E, *et al*. Sleep quality and fatigue during exam periods in university students: prevalence and associated factors. In *Healthcare*. 11(17): 2389
- Chandradewi C, Noerhidajati E, Milla MN. 2023. Hubungan Antara Tingkat Kecemasan dengan Kejadian Insomnia. *Jurnal Ilmiah Sultan Agung*. 2(1): 146-52.

- Chaput JP, Dutil C, Sampasa-Kanyinga H. 2018. Sleeping Hours: What Is The Ideal Number and How Does Age Impact This?. *Nature and Science of Sleep*. 10: 421-30.
- De Andrés I, Garzón M, Reinoso-Suárez F. 2011. Functional Anatomy of Non-Rem Sleep. *Frontiers In Neurology*. 2(70): 1-14.
- Ditaelis WN, Armyanti I, Asroruddin M. 2024. Hubungan Penggunaan Intensitas Gawai dengan Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak. *Jurnal Kesehatan Republik Indonesia*. 1(4): 53-67.
- Domitila MM, Wulandari F, Marhayani DA. 2021. Analisis Penggunaan Gawai terhadap Interaksi Sosial Anak Sekolah Dasar Negeri Kota Singkawang. *Jurnal Ilmiah Potensia*. 6(2): 131-41.
- Edison H, Nainggolan O. 2021. Hubungan Insomnia dengan Hipertensi. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 24(1): 46-56.
- Fadila AN, Widayati R, Fuad W. 2023. Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Angkatan 2020 FK Unimus pada Tahun Pertama. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 4(3): 2723-30.
- Febriana I, & Simanjuntak E. 2021. Self regulated learning dan stres akademik pada mahasiswa. *Self regulated learning dan stres akademik pada mahasiswa*: 9(2): 144-53.
- Firdaus F, Shafaolivia TA, Norlaili R, Syafira CA. 2021. Hubungan self-regulated learning dengan dukungan teman sebaya serata pengaruhnya terhadap prestasi akademik pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau. *Jurnal Ilmu Kedokteran*. 15(2): 91-5.
- Firman, Rahman SR. 2020. Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*. 2(2): 81-9.
- Gomes CC, Preto S. 2015. Blue light: A blessing or A Curse?. *Procedia Manufacturing*. 3: 4472-9.
- Hale L, Guan L. 2015. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Medicine Reviews*. 19(1): 32-40.
- Haryantari RT, Susilowati T, Sari IM. 2022. Hubungan Intensitas Penggunaan Gadget terhadap Status Gizi pada Siswa SMK Batik 2 Surakarta. *Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing*. 3(1): 27-33.

- Haryati H, Yunaningsi SP, Junuda RAF. 2020. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo. *Jurnal Surya Medika (JSM)*. 5(2): 22-33.
- Herzog-Krzywoszanska R, Krzywoszanski L. 2019. Bedtime Procrastination, Sleep-Related Behaviors, and Demographic Factors in An Online Survey on A Polish Sample. *Frontiers in Neuroscience*. 13(963): 1-15.
- Hidayati RM. 2017. Hubungan Durasi Penggunaan Laptop Dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome (CVS)* Pada Mahasiswa Psik Ur [Skripsi]. Pekanbaru: Universitas Riau.
- Hirshkowitz M. 2015. National Sleep Foundation's Sleep Time Duration Recommendations: Methodology and Results Summary. *Sleep Health*. 1: 40-3.
- Holder S, Narula NS. 2022. Common Sleep Disorders in Adults: Diagnosis and Management. *American Family Physician*. 105(4): 397-405.
- Irawati I, Kistan K, Basri M. 2023. The Effect of the Duration of Social Media Use on the Incidence of Student Insomnia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 12(1): 176-82.
- Istiqomah SN, Lisiswanti R. 2017. Dampak Eksposur Layar Monitor terhadap Gangguan Tidur dan Tingkat Obesitas Pada Anak Anak Dampak Eksposur Layar Monitor Terhadap Gangguan Tidur Dan Tingkat Obesitas Pada Anak Anak. *Majority*. 6(2): 73-8.
- Iswidharmanjaya D, Agency B. 2014. *Bila Si Kecil Bermain Gadget*. Yogyakarta: Bisakimia.
- Kania L, Probowani S. 2019. Hubungan penggunaan gadget dengan kejadian insomnia pada siswa siswi kelas X SMA Negeri 9 Kota Tangerang Selatan. *Edu Masda Jurnal*.1(2): 77-84.
- Karna B, Sankari A, Geethika T. 2023. *Sleep Disorder*. Treasure Island: StatPearls Publishing. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560720/?report=printable>.
- Kaur H, Spurling BC, Bollu PC. 2023. *Chronic Insomnia*. Treasure Island: StatPearls Publishing. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526136/?report=printable>.
- Khan Z, Trotti LM. 2015. Central Disorders of Hypersomnolence: Focus on The Narcolepsies and Idiopathic Hypersomnia. *Chest*. 148(1): 262-73.
- Knebel MTG, da Costa BGG, dos Santos PC, de Sousa ACFC, Silva KS. 2022. The Conception, Content Validation, and Test-Retest Reliability of the

- Questionnaire for Screen Time of Adolescents (QueST). *Jurnal de Pediatria*. 98(2): 175-82.
- Kodrata GA, Ayu AP, Amita ASD. 2024. Uji Coba Modul Yoga untuk Mengatasi Insomnia Ringan-Sedang pada Mahasiswa Kedokteran Preklinik. *Damianus Journal of Medicine*. 23(1): 26-34.
- Kuss DJ, Griffiths MD. 2017. Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *International Journal of Mental Health and Addiction*: 15(2): 278-96.
- Levenson JC, Kay DB, Buysse DJ. 2015. The Pathophysiology of Insomnia. *Chest*: 147(4): 1179-92.
- Lissak G. 2018. Adverse physiological and psychological effects of excessive screen time on children and adolescents: Literature review and implications for treatment. *Environmental research*: 164: 149-57.
- Liu S, Wing YK, Hao Y, Li W, Zhang J, Zhang B. 2019. The Associations of Long-Time Mobile Phone Use with Sleep Disturbances and Mental Distress in Technical College Students : A Prospective Cohort Study. *SLEEP*. 42(2): 1-10.
- Liveina L, Artini IGA. 2014. Pola konsumsi dan efek samping minuman mengandung kafein pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *E-Jurnal Medika Udayana*. 3(4): 414-26.
- Ma C, Zhou L, Xu W, Ma S, Wang Y. 2020. Associations of Physical Activity and Screen Time with Suboptimal Health Status and Sleep Quality Among Chinese College Freshmen: A Cross-Sectional Study. *PLoS ONE*. 1-15.
- Majdi MZZ, Mulyana S. 2023. Hubungan antara Kecemasan dan Kecanduan Internet dengan Insomnia pada Mahasiswa Yang Sedang Skripsi. *Jurnal BK Pendidikan Islam*. 4(1): 2023-53.
- Majumdar P, Biswas A, Sahu S. 2020. COVID-19 Pandemic and Lockdown: Cause of Sleep Disruption, Depression, Somatic Pain, and Increased Screen Exposure of Office Workers and Students of India. *Chronobiology International*. 37(8): 1191-200.
- Mander BA, Winer JR, Walker MP. 2017. Sleep and Human Aging. *Neuron*. 94(1): 19-36.
- Mei X, Zhou Q, Li X, Jing P, Wang X, Hu Z. 2018. Sleep Problems in Excessive Technology Use Among Adolescent: A Systemic Review and Meta-Analysis. *Sleep Science and Practice*. 2(1): 1-10.

- Mohler E, Frei P, Fröhlich J, Braun-Fahrländer C, Rösli M, QUALIFEX-team. 2012. Exposure to Radiofrequency Electromagnetic Fields and Sleep Quality: A Prospective Cohort Study. *PloS ONE*. 7(5): 1-10.
- Momin, R. R., & Ketvertis, K. 2023. Short-Term Insomnia. Treasure Island: Statpearls Publishing. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554516/>
- Morin C, Belleville G, Bélanger L, Ivers H. 2011. Insomnia Severity Index: Psychometric Indicators to Detect Insomnia Cases and Evaluate Treatment Response. *SLEEP*. 34(5): 601-8.
- Morin C, Jarrin D, Ivers H, Mérette C, Leblanc M, Savard J. 2020. Incidence, Persistence, and Remission Rates of Insomnia Over 5 Years. *Jama Network Open*. 3(11): 1-11.
- NA AM, Oktaria D, Prabowo AY. 2020. Hubungan Kecanduan Game Online dengan Manajemen Waktu pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Majority*, 9(2), 123-127.
- Nathania A, Dinata IMK, Griadhi IPA. 2019. Hubungan stres terhadap kelelahan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Intisari Sains Medis*: 10(1): 134-8.
- National Sleep Foundation. 2013. Why Electronics May Stimulate You Before Bed.
- National Sleep Foundation. 2023. How Electronics Affect Sleep?.
- Notoatmodjo S. 2018. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Orben A. 2020. Teenagers, Screens and Social Media: A Narrative Review of Reviews and Key Studies. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 55(4): 407-14.
- Mogras M, Abi-Jaoude J, Frimpong E, Chalati D, Moretto U, Tarelli L, Dang-Vu TT. 2022. The effects of napping on night-time sleep in healthy young adults. *Journal of sleep research*, 31(5): 1-10.
- Patel AK, Reddy V, Karlie RS, John FA. 2024. Physiology, Sleep Stages. Treasure Island: Statpearls Publishing. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526132/>
- Pranata RH, Asfur R. 2021. Pengaruh Stres Terhadap Kejadian Insomnia di Masa Pandemi Covid-19 pada Mahasiswa FK UMSU. *Jurnal Ilmiah Kohesi*. 5(3): 63-9.

- Pratiwi EW. 2020. Dampak Covid-19 Terhadap Kegiatan Pembelajaran Online Di Sebuah Perguruan Tinggi Kristen Di Indonesia. *Perspektif Ilmu Pendidikan*. 34(1): 1-8.
- Pratiwi R, Mardiyati NL. 2018. Screen Time dengan Konsumsi Sayur dan Buah serta Kenaikan Berat Badan pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan. *Jurnal Nutrisia*. 20(2): 53-60.
- Priadana S, Sunarsi D. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Banten: Pascal Books.
- Przybylski AK, Weinstein N. 2017. A Large-Scale Test of the Goldilocks Hypothesis: Quantifying the Relations Between Digital-Screen Use and the Mental Well-Being of Adolescents. *Psychological Science*. 28(2): 204-15.
- Putra WYD, Hadiati T, Sarjana W. 2017. Perbedaan Tingkat Stres dan Insomnia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang Berasal dari Semarang dan Non Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 6(2): 1361-9.
- Putri AOFA, Batubara L, Arsyad A. 2022. Hubungan konsumsi kopi dengan tekanan darah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2018. *Junior Medical Journal*: 1(1): 24-35.
- Qasim S, Alrasheed A, Almesned F, Alduhaymi M, Aljehaiman T, Omair A. 2021. Insomnia Among Medical Students And Its Association With Exams. *International Journal Of Medicine In Developing Countries*. 5(2): 682-87.
- Qi J, Yan Y, Yin H. 2023. Screen Time Among School-Aged Children of Aged 6–14: A Systematic Review. *Global Health Research and Policy*. 8(12): 1-19.
- Rafique N, Al-Asoom LI, Alsunni AA, Saudagar FN, Almulhim L, Alkaltham G. 2020. Effects of Mobile Use on Subjective Sleep Quality. *Nature and Science of Sleep*. 12: 357-64.
- Rahmawaty DRI. 2018. Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Siswa Kelas VII dan VIII [Skripsi]. Jombang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika.
- Ramadhani S. 2021. Hubungan Lama Penggunaan Gadget Dengan Kejadian Insomnia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Rauf NI, Sari AM, HB E. 2024. Hubungan Intensitas Penggunaan Gadget dengan Kejadian Insomnia. *Jurnal Promotif Preventif*. 7(4): 669-75.

- Riemann D, Espie CA, Altena E, Arnardottir ES, Baglioni C, Bassetti CLA, et al. 2023. The European Insomnia Guideline: An Update on the Diagnosis and Treatment of Insomnia 2023. *Journal of Sleep Research*. 32(6): 1-36.
- Robins LN, Wing J, Wittchen HU, Helzer JE, Babor TF, Burke J, et al. 1988. The Composite International Diagnostic Interview. An Epidemiologic Instrument Suitable for Use in Conjunction with Different Diagnostic Systems and in Different Cultures. *Archives of General Psychiatry*. 45(12): 1069-77.
- Ropper AH, Samuels MA, Klein JP, Prasad S. 2023. *Adams and Victor's Principles of Neurology (12 Ed.)*. San Fransisco: Mcgraw Hill.
- Ryannisa S. 2024. Hubungan Pola Makan, Gaya Hidup Sedentari, dan Durasi Screen Time Dengan Status Gizi pada Remaja (Studi Observasional pada Remaja di SMA 10 Tasikmalaya) [Skripsi]. Tasikmalaya: Universitas Siliwangi.
- Sahoo S. 2012. *Can't Sleep? Issues of Being an Insomniac*. Intech.
- Sañudo B, Fennell C, Antonio JS. 2020. Objectively-Assessed Physical Activity, Sedentary Behavior, Smartphone Use, and Sleep Patterns Pre and during COVID-19 Quarantine in Young Adults from Spain. *MDPI Journals*. 12(15): 1-12.
- Sari MI, Lisiswanti R, Oktafany. 2017. Manajemen Waktu pada Mahasiswa: Studi Kualitatif pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Lampung. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Universitas Lampung*. 1(3): 1-6.
- Satria PA, Sari MI, Ramadhian MR, Lisiswati R. 2019. Hubungan Kecanduan Bermain Game Online pada Smartphone (Mobile Online Games) Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*. 6(1):127.
- Setianingsih, Ardani AW, Khayati FN. 2018. Dampak Penggunaan Gadget pada Anak Usia Prasekolah dapat Meningkatkan Resiko Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas. *GASTER*. 16(2): 191-205.
- Shan W, Peng X, Tan W, Zhou Z, Xie H, Wang S. 2024. Prevalence of Insomnia and Associations with Depression, Anxiety Among Adults in Guangdong, China: A Large-Scale Cross-Sectional Study. *Sleep Medicine*. 115: 39-47.
- Sibarani RT. 2021. Hubungan durasi penggunaan gadget dengan kualitas tidur pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara semester VI [Skripsi]. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.

- Solanki S, Venkiteswaran A, Saravanabawan P. 2023. Prevalence of Insomnia and Factors Influencing Its Incidence in Students of Tbilisi State Medical University: A Cross-Sectional Study. *Cureus*. 15(9): 1-10.
- Suhadi TP, Samatra DPGP, Nuartha AABN. 2021. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Insomnia pada Mahasiswa PSSKPD Angkatan 2016 di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Jurnal Medika Udayana*. 10(4): 80-5.
- Sukmawati NMH, Putra IGSW. 2019. Reliabilitas Kusiner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) Versi Bahasa Indonesia dalam Mengukur Kualitas Tidur Lansia. *Jurnal Lingkungan & Pembangunan*. 3(2): 30-8.
- Sumirta IN, Laraswati AI. 2015. Faktor yang menyebabkan gangguan tidur (insomnia) pada lansia. *Jurnal Gema Keperawatan*. 8(1): 20-30.
- Suryawan A. 2020. Rekomendasi Screen Time pada Anak. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Swanenghyun G. 2015. Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur Insomnia Severity Index Versi Indonesia (ISI-INA) pada Remaja Jalanan di Yogyakarta [Skripsi]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Tirtawijaya KO. 2023. Hubungan Insomnia terhadap Kejadian Tension-Type Headache pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung [Skripsi]. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Tjepkema. 2005. Insomnia. *Health Reports*. 17(1): 9-25.
- Tosini G, Ferguson I, Tsubota K. 2016. Effects of Blue Light on the Circadian System and Eye Physiology. *Molecular Vision*. 22: 61-72.
- Valkenburg PM, van Driel II, Beyens I. 2022. The Associations of Active and Passive Social Media Use with Well-Being: A Critical Scoping Review. *New Media and Society*. 24(2), 530-49.
- Van Someren EJ. 2021. Brain Mechanisms of Insomnia: New Perspectives on Causes and Consequences. *Physiological Reviews*. 101(3): 995-1046.
- We Are Social. 2024. Digital 2024 January: Indonesia.
- We Are Social. 2024. Digital 2024 July: Global Statshot Report.
- Wienaldi, Wau RPP, Dharma S. 2024. Relationship between Smartphone Use and Sleep Quality of Universitas Prima Indonesia Students. *International Journal of Social Health*. 3(1): 31-7.

- Wijaya, CN, Susanti R, Usman E. 2024. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Insomnia pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter. *Empiris: Jurnal Sains, Teknologi dan Kesehatan*. 1(4): 333-44.
- Yazdi Z, Sadeghniaat-Haghighi K, Zohal MA, Elmizadeh K. 2012. Validity and Reability of the Iranian Version of the Insomnia Severity Index. *Malays J Med Sci*. 19(4): 31-6.
- Badriah S. 2017. Fungsi Handphone Di Kalangan Mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Airlangga [Skripsi]. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Hidayati RM. 2017. Hubungan Durasi Penggunaan Laptop Dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) Pada Mahasiswa Psik Ur [Skripsi]. Pekanbaru: Universitas Riau.