

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan dasar manusia adalah hal-hal esensial yang diperlukan untuk menjaga kelangsungan hidup dan kesejahteraan termasuk makanan, minuman, dan tidur yang cukup untuk keseimbangan fisiologis dan psikologis (Sitanggang & Rantung, 2024). Hal ini sesuai dengan teori Abraham Maslow (1970) yang dikenal sebagai pelopor aliran psikologi humanistik. Bahwa kebutuhan manusia memiliki tingkatan atau hirarki, dimulai dari kebutuhan fisiologis dasar (*physiological needs*) yaitu kebutuhan tidur yang merupakan kebutuhan paling esensial dan krusial. Ketika kebutuhan ini tidak terpenuhi maka akan berdampak pada kebutuhan fisiologis lainnya (Chailani., dkk, 2024). Kurniati, dkk (2022) juga menekankan bahwa tidur sebagai syarat dasar untuk memelihara homeostasis biologis dan kelangsungan hidup bagi setiap individu.

Mulyadi & Kholida (2021) memaparkan bahwa tidur adalah kondisi fisiologis dengan penurunan kesadaran dan respons terhadap lingkungan, tetapi individu tetap dapat dibangunkan dengan rangsangan tertentu. Pendapat lain dari Indrayani, dkk (2023) menjelaskan bahwa tidur merupakan proses biologis yang berperan penting dalam proses pemulihan dari kelelahan fisik, mental, dan otak yang diakibatkan oleh aktivitas sepanjang hari. Tidur yang sehat dan normal ditandai dengan durasi yang memadai, kualitas tidur yang baik, keteraturan waktu, serta ketiadaan gangguan tidur. Sebaliknya, tidur yang buruk atau tidak teratur dapat mengakibatkan gangguan fungsi kognitif, psikologis, dan kesehatan fisik lainnya.

Kualitas tidur yang baik merupakan faktor utama yang menjadi penentu kebutuhan tidur. Handoko (2022) menyebutkan bahwa kualitas tidur mencakup kemampuan individu untuk mempertahankan tidurnya serta mencapai fase tidur yaitu keadaan tidur NREM (*non rapid eyemovement*) dan REM (*rapid eye movement*). Kualitas tidur menunjukkan penurunan kesadaran sementara otak tetap menjalankan fungsi-fungsinya secara optimal termasuk mengatur pencernaan, aktivitas jantung, sirkulasi darah, sistem kekebalan tubuh, penyimpanan energi, serta proses kognitif.

Saras (2023) menjabarkan bahwa pola tidur yang berlangsung terus-menerus dapat mempengaruhi kualitas hidup manusia secara keseluruhan, tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik tetapi juga kesehatan mental. Tidur yang buruk dapat menyebabkan penurunan daya tahan tubuh, meningkatkan risiko penyakit jantung, diabetes, dan obesitas, serta mengganggu keseimbangan hormonal yang penting bagi metabolisme tubuh. Selain itu, kualitas tidur yang rendah juga berhubungan dengan gangguan *mood*, seperti depresi dan kecemasan, yang dapat menurunkan kualitas interaksi sosial dan produktivitas individu. Oleh karena itu, memastikan tidur yang cukup dan berkualitas sangat penting untuk mendukung fungsi tubuh yang optimal, pemulihan mental, dan kesejahteraan secara keseluruhan.

Berbagai survei global menunjukkan bahwa masalah kualitas tidur merupakan isu kesehatan yang signifikan di banyak negara. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2021, sekitar 18% penduduk dunia dilaporkan pernah

mengalami kualitas tidur yang buruk (Rusiana et al., 2021). Selanjutnya, laporan dari *National Sleep Foundation* tahun 2022 mengungkapkan bahwa 40% dari 26 negara yang disurvei mengalami penurunan kualitas tidur. Hal ini diperkuat oleh survei ResMed (2023) yang melibatkan lebih dari 20.000 responden dari 12 negara, lebih dari 80% melaporkan mengalami gangguan kualitas tidur, dan 33% di antaranya menyebutkan kecemasan serta stres sebagai penyebab utama penurunan kualitas tidur.

Data terbaru dari *American Academy of Sleep Medicine* (AASM) tahun 2024 menunjukkan bahwa hanya 48% orang Indonesia memiliki durasi tidur ideal (≥ 7 jam per malam), sementara sekitar 24% hanya tidur selama lima jam atau kurang. Masalah serupa juga ditemukan di negara lain seperti Spanyol, Hong Kong, dan Meksiko, di mana lebih dari 90% penduduknya mengalami kekurangan tidur. Penelitian oleh Nie et al. (2024) yang melibatkan 27.399 partisipan menunjukkan bahwa 31,73% dari mereka memiliki kualitas tidur yang rendah karena durasi tidur yang pendek. Temuan-temuan ini menegaskan bahwa gangguan tidur dan kurangnya durasi tidur merupakan masalah global yang memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak, termasuk di bidang kesehatan masyarakat.

Salah satu kelompok yang dilaporkan memiliki prevalensi tinggi terhadap kualitas tidur yang buruk adalah mahasiswa. Ahli neurosains mengemukakan ada jendela tidur yang ideal yaitu dari pukul 22.00 hingga 06.00 pagi. Waktu tidur yang efektif adalah 7-9 jam. Pada pukul 21.00 malam, tubuh mulai memproduksi melatonin hormon yang diproduksi oleh kelenjar pineal untuk memberi sinyal kepada tubuh agar mulai beristirahat dan bersiap tidur. Oleh karena itu, sangat dianjurkan untuk mulai bersiap tidur pada pukul 21.00 malam. Persiapan ini dapat meliputi menjauhi perangkat elektronik dan pekerjaan, melakukan relaksasi seperti membaca buku atau meditasi, serta menjalankan rutinitas sebelum tidur pada pukul 22.00 malam, dengan tidur yang efektif dan cukup. Tetapi sesuai data yang diperoleh masih banyaknya mahasiswa yang kurang tidur hal inilah yang menyebabkan mahasiswa mengalami konsentrasi yang rendah terlebih lagi pada saat pembelajaran (Gifahrianto, dkk., 2024).

Kualitas tidur mahasiswa merupakan komponen yang sering kali diabaikan. Kinerja kognitif, konsolidasi ingatan, rentang perhatian, & kesehatan fisik dan mental secara umum semuanya bergantung pada tidur yang cukup. Di sisi lain, penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang tidurnya terlalu sedikit atau buruk memiliki kemungkinan lebih besar mengalami masalah kesehatan mental, kemampuan kognitif yang lebih buruk, tingkat stres yang lebih tinggi, dan kinerja akademis yang lebih buruk. Hal ini terjadi akibat adanya penyesuaian diri dari jadwal sekolah menengah yang kaku ke jadwal kuliah yang lebih fleksibel. Kecemasan dan masalah tidur adalah gejala umum stres akademis, yang mencakup hal-hal seperti harapan yang tinggi terhadap kinerja seseorang di kelas dan rasa takut melewatkan tenggat waktu yang penting. Gangguan teknologi, seperti telepon pintar dan laptop, umum terjadi dan dapat semakin mengganggu pola tidur. Penelitian telah menunjukkan bahwa menggunakan layar terlalu dekat dengan waktu tidur dapat menghambat produksi melatonin dan relaksasi kognitif (Ara & Shrivastava, 2024).

Studi Almalki *et al* (2025) dari 274 peserta hanya 21,5% mahasiswa yang melaporkan kualitas tidur normal selama bulan sebelumnya, dengan hampir 78,5% melaporkan kualitas tidur yang buruk. Sementara itu studi lintas sektor tahun 2023 di Jerman menemukan bahwa hampir 49% mahasiswa memiliki kualitas tidur yang buruk sebagaimana diukur oleh Indeks Kualitas Tidur Pittsburgh. Faktor-faktor yang menyebabkan kualitas tidur yang buruk hasil studi ini mayoritas meliputi stres, beban kerja akademis, dan kebiasaan gaya hidup seperti penggunaan perangkat elektronik yang berlebihan pada waktu tidur (Schimkcler, *et al.*, 2023). Serupa dengan itu, mahasiswa di Afrika juga melaporkan bahwa sekitar 63% mahasiswa mengalami kualitas tidur yang buruk. Kontributor utama meliputi stres, seringnya penggunaan perangkat digital sebelum tidur, dan tuntutan akademis. Temuan tersebut sejalan dengan data global yang menunjukkan bahwa mahasiswa sering tidur kurang dari yang direkomendasikan yaitu 7–9 jam per malam, memprioritaskan kegiatan akademis dan sosial daripada perilaku tidur yang sehat (Nakie, *et al.*, 2024).

Studi Carpi *et al* (2022) juga mengeksplorasi hubungan antara kualitas tidur dan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan fisik dan mental pada mahasiswa. Studi ini menemukan bahwa persentase yang signifikan dari mahasiswa sekitar 60% melaporkan kualitas tidur yang buruk. Mahasiswa dengan kualitas tidur yang buruk menunjukkan skor lebih rendah dalam kualitas hidup terkait kesehatan mental. Stres yang dialami mahasiswa selama masa studi sering disebut stres akademik, yaitu respons terhadap stres yang muncul akibat adanya pemicu atau *stressor* (Putri, *et al.*, 2022).

Salah satu temuan penelitian di Bali memaparkan mayoritas responden memiliki tingkat stress akademik sedang dengan persentase 65,4%. Penyebab terjadi stres akademik dipicu dari tuntutan belajar saat menuntut ilmu di perguruan tinggi, hal tersebut antara lain tekanan belajar, tingginya beban kerja, kekhawatiran terhadap nilai, ekspektasi terhadap diri sendiri, serta kesedihan yang dirasakan mahasiswa berbeda-beda (Septianingsih, dkk., 2024). Hasil penelitian Amir, dkk (2024) juga memaparkan bahwa kecemasan akademik mempunyai hubungan negatif yang sangat signifikan dengan kualitas tidur mahasiswa. Artinya, semakin rendah kecemasan akademik maka semakin tinggi kualitas. Sebaliknya, semakin tinggi kecemasan akademik maka semakin rendah kualitas tidur.

Cognitive Activation Theory of Stress (CATS) yang dikembangkan oleh Ursin dan Eriksen (2004), *stressor* yang terus-menerus merangsang sistem saraf tanpa manajemen yang tepat akan mengganggu homeostasis tubuh, termasuk mekanisme tidur. *Cognitive Activation Theory of Stress* (CATS) membantu menjelaskan terkait stres yang dirasakan mahasiswa baik terkait akademik atau kehidupan pribadi dapat menyebabkan kualitas tidur yang buruk. Ketika mahasiswa merasa tidak dapat mengatasi stres yang ada, terutama dengan meningkatnya tekanan akademik, mereka cenderung mengalami gangguan tidur. Hal ini disebabkan oleh peningkatan aktivasi kognitif dan emosional yang mengganggu kemampuan mereka untuk relaksasi dan tidur dengan nyenyak. Dalam konteks ini, kualitas tidur yang buruk dapat menjadi hasil langsung dari respons stres yang terus-menerus, yang berdampak pada kesehatan mental dan fisik mahasiswa.

Penyebab kualitas tidur yang buruk pada mahasiswa juga berasal dari gaya hidup yang tidak sehat seperti aktivitas fisik yang rendah. Menurut data yang diungkapkan dalam laporan Riset Kesehatan Dasar 2018 sekitar sepertiga atau 33,5% dari populasi masyarakat Indonesia memiliki aktivitas fisik yang rendah. Di provinsi Sulawesi Selatan sekitar 33,4% dari penduduk memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah, sementara persentase penduduk dengan aktivitas fisik rendah di Kota Makassar cukup tinggi, yakni sekitar 31,92%. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 juga memperlihatkan tingkat aktivitas fisik yang kurang di Sulawesi Selatan yakni 39,6%. Dengan angka 39,6%, hampir 4 dari 10 orang di Sulawesi Selatan mengalami kurangnya aktivitas fisik yang memadai yang berpotensi meningkatkan risiko masalah kesehatan.

Penelitian Wang *et al* (2025) mengungkapkan bahwa aktivitas fisik sedang dapat membantu meringankan gejala depresi dan meningkatkan kualitas tidur, sehingga meningkatkan kesehatan mahasiswa secara keseluruhan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mahfouz *et al* (2020) yang menunjukkan adanya hubungan positif antara tingkat aktivitas fisik dan kualitas tidur. Mahasiswa yang lebih aktif secara fisik cenderung memiliki kualitas tidur yang lebih baik dibandingkan mereka yang kurang aktif. Penelitian ini menemukan bahwa aktivitas fisik yang lebih tinggi membantu meningkatkan durasi dan kualitas tidur. Olahraga atau aktivitas fisik dapat mengatur ritme sirkadian tubuh, mempermudah tidur, dan meningkatkan kedalaman tidur, yang pada gilirannya mengurangi gangguan tidur dan insomnia pada mahasiswa.

Berdasarkan *Two-Process Model of Sleep Regulation* (Borbély, 1982), aktivitas fisik meningkatkan kebutuhan tidur, membuat tidur lebih cepat. Kurangnya aktivitas fisik pada mahasiswa dapat mengganggu kedua proses penting dalam pengaturan tidur. Tidur diatur oleh dua proses utama: proses homeostatik (Process S) dan proses sirkadian (Process C). Proses homeostatik (S) menggambarkan kebutuhan tidur yang meningkat selama periode terjaga dan menurun saat tidur. Semakin lama seseorang terjaga atau semakin banyak aktivitas fisik yang dilakukan, akumulasi "tekanan tidur" (*sleep pressure*) akan semakin tinggi, sehingga kebutuhan tidur meningkat dan kecenderungan untuk tertidur menjadi lebih besar. Aktivitas fisik meningkatkan akumulasi proses homeostatik ini karena tubuh mengalami kelelahan fisik dan metabolik, sehingga tekanan tidur naik lebih cepat. Akibatnya, individu akan merasa lebih mengantuk, lebih cepat tertidur, dan kualitas tidur cenderung meningkat karena tubuh berusaha memulihkan diri dari kelelahan tersebut.

Penggunaan *gadget* yang terlalu lama dikalangan mahasiswa juga menjadi pemicu kualitas tidur yang buruk karena tuntutan akademis yang tinggi. Salah satu penelitian menemukan hubungan signifikan antara *screen time* dengan kualitas tidur di kalangan mahasiswa. Penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa di Universitas Diponegoro menunjukkan bahwa mahasiswa yang menghabiskan lebih dari 5 jam sehari di depan layar memiliki kualitas tidur yang jauh lebih buruk. Kondisi ini sering dikaitkan dengan pola tidur yang terganggu, kemungkinan karena meningkatnya paparan cahaya biru, yang mengganggu produksi melatonin dan ritme sirkadian (Dhafira, dkk., 2023). Penelitian lain terhadap mahasiswa di Universitas Islam Bandung menunjukkan bahwa semakin lama waktu layar, semakin pendek

durasi tidurnya. Lebih dari 90% mahasiswa dengan waktu layar lebih dari 5 jam per hari melaporkan tidur kurang dari 7 jam (Noeradiana, dkk., 2024).

Salah satu studi dari jurnal "*Exploring the effects of spectral light exposure on University students' sleep quality: A cross-sectional study*" (2023) mengkaji pengaruh paparan cahaya spektral, terutama cahaya biru, terhadap kualitas tidur mahasiswa. Paparan cahaya biru dari perangkat elektronik dapat menghambat produksi melatonin dan menyebabkan gangguan tidur, sementara cahaya dengan spektrum kuning atau merah lebih mendukung ritme sirkadian tubuh. Mahasiswa yang terpapar cahaya yang tidak sesuai, seperti cahaya biru, mengalami tidur yang buruk, yang berdampak pada kesehatan dan kinerja akademik.

Selain faktor aktivitas fisik dan tuntutan akademis sehingga mengharuskan mahasiswa banyak menghabiskan waktu untuk menggunakan perangkat elektronik seperti *laptop* dan *handphone*, kondisi lingkungan juga memiliki peran penting dalam mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa. Faktor-faktor seperti kebisingan, pencahayaan, suhu ruangan, dan kenyamanan tempat tidur dapat mempengaruhi kemampuan mahasiswa untuk tidur nyenyak dan mendapatkan istirahat yang cukup. Jurnal Xu & Lian (2024) mengkaji hubungan antara suhu kamar tidur dan kenyamanan termal tubuh terhadap kualitas tidur. Suhu yang optimal sangat penting untuk kenyamanan tidur, yang mempengaruhi kualitas tidur seseorang. Penelitian ini menekankan bahwa suhu kamar yang terlalu panas atau dingin dapat mengganggu tidur dan mempengaruhi kesehatan fisik serta mental. Lingkungan tidur yang nyaman secara termal, dengan suhu antara 18-22°C, membantu tubuh mencapai suhu ideal untuk tidur yang lebih restoratif.

Faktor yang diteliti pada penelitian ini meliputi aktivitas fisik, kondisi lingkungan tidur, stress akademik, dan *screen time*. Pemilihan keempat faktor tersebut diperkuat dan didasarkan pada signifikansi hubungan yang ditemukan dalam berbagai literatur sebagai faktor utama yang mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa dengan berbagai teori yang mendasarinya. Penelitian mengenai kualitas tidur di kalangan mahasiswa Universitas Hasanuddin sangat relevan mengingat kondisi khusus yang dihadapi oleh mahasiswa di universitas ini. Sebagai salah satu perguruan tinggi terbaik di Indonesia bagian timur, Universitas Hasanuddin memiliki populasi mahasiswa yang beragam dengan berbagai tekanan akademik, sosial, dan pribadi yang bisa mempengaruhi kualitas tidur mereka. Stres akademik yang tinggi, beban tugas yang padat, serta tuntutan ujian yang sering kali mengharuskan begadang menjadi faktor-faktor utama yang dapat mempengaruhi pola tidur mahasiswa di kampus ini.

Penelitian tentang kualitas tidur mahasiswa di Universitas Hasanuddin cenderung fokus pada satu faktor saja, seperti penggunaan perangkat elektronik atau konsumsi kafein. Namun, penelitian saya ingin melihat kualitas tidur mahasiswa dari berbagai faktor, termasuk faktor perilaku (meliputi aktivitas fisik dan *screen time*), faktor lingkungan (kondisi lingkungan tidur), dan faktor psikologis (stres akademik). Dengan pendekatan holistik ini, saya berharap dapat memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang bagaimana berbagai elemen ini saling mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa. Selain itu, berdasarkan hasil tinjauan literatur yang telah saya lakukan, penelitian mengenai kualitas tidur di Universitas Hasanuddin sejauh

ini hanya berfokus pada mahasiswa di Fakultas Kedokteran dan Keperawatan saja dengan hasil yang menunjukkan mayoritas mahasiswa pada fakultas tersebut memiliki kualitas tidur yang buruk. Berbagai penelitian sebelumnya telah dilakukan di lingkup Universitas Hasanuddin yang memperkuat temuan tersebut. Misalnya studi pada tahun 2018 pada mahasiswa Fakultas Kedokteran menunjukkan bahwa sebanyak 75,5% memiliki kualitas tidur yang buruk dan hanya 24,5% yang memiliki kualitas tidur baik. Penelitian lain tahun 2020 terhadap 278 mahasiswa Fakultas Kedokteran juga menemukan bahwa 57,6% mahasiswa memiliki kualitas tidur yang buruk dan 42,4% berkualitas baik. Sementara itu, pada tahun 2022 ditemukan peningkatan signifikan jumlah mahasiswa dengan kualitas tidur yang buruk, yaitu 97,9% dari 142 responden dan 80,4% dari 148 responden di Fakultas Kedokteran yang sama. Kondisi serupa juga terlihat pada mahasiswa Fakultas Keperawatan tahun 2021, total 179 responden sebanyak 92,2% memiliki kualitas tidur yang buruk.

Data tersebut memperlihatkan bahwa permasalahan kualitas tidur merupakan isu yang nyata dan signifikan di kalangan mahasiswa Universitas Hasanuddin, khususnya di fakultas bidang kesehatan. Namun, keterbatasan penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dilakukan hanya berfokus pada fakultas tertentu. Sehingga menyebabkan belum adanya gambaran yang menyeluruh mengenai kondisi kualitas tidur mahasiswa di seluruh fakultas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk meninjau kualitas tidur mahasiswa secara lebih komprehensif dengan melibatkan berbagai fakultas di Universitas Hasanuddin.

Peneliti memilih mahasiswa program sarjana Universitas Hasanuddin angkatan 2022–2024 sebagai subjek penelitian untuk memperoleh data yang representatif dari berbagai fase akademik, yakni angkatan awal, menengah, dan akhir. Rentang tiga angkatan ini mencakup mahasiswa yang berada di berbagai fase studi mahasiswa angkatan 2022 yang memasuki tingkat akhir perkuliahan, angkatan 2023 yang berada di tengah perjalanan akademiknya, dan angkatan 2024 yang baru saja memasuki dunia perkuliahan. Variasi ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap dinamika perubahan kualitas tidur pada mahasiswa di berbagai fase pendidikan, sehingga hasil penelitian dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif.

Penelitian ini difokuskan pada mahasiswa program sarjana (S1) karena mereka berada pada fase pendidikan yang unik dan kritis, yang pada umumnya pola tidur cenderung lebih dipengaruhi oleh gaya hidup, tuntutan akademik, dan adaptasi terhadap lingkungan kampus. Mahasiswa sarjana terutama angkatan awal hingga menengah, sering kali baru memasuki dunia perkuliahan dan menghadapi berbagai tantangan baru, seperti manajemen waktu, tekanan akademik, serta pola kebiasaan yang belum stabil. Oleh karena itu, mereka menjadi kelompok yang lebih rentan terhadap gangguan kualitas tidur.

Pemilihan mahasiswa jenjang Strata 1 (S1) sebagai subjek penelitian juga didasarkan pada kompleksitas dinamika kehidupan akademik dan non-akademik yang mereka jalani. Mahasiswa S1 tidak hanya dibebani oleh tuntutan akademik seperti tugas maupun ujian. Tetapi juga secara aktif terlibat dalam berbagai kegiatan di luar kelas. Aktivitas ini mencakup proses pengkaderan, kepengurusan organisasi mahasiswa, serta partisipasi dalam kegiatan Generik Kompetensi (Genko) seperti

lomba-lomba, kepanitiaan, maupun program pengembangan diri lainnya. Keikutsertaan dalam berbagai aktivitas tersebut sering kali menjadi salah satu syarat administratif untuk mengikuti ujian tutup (sidang akhir skripsi) di tingkat S1. Padatnya beban dan tuntutan ini dapat mempengaruhi waktu istirahat, termasuk kualitas dan durasi tidur mahasiswa. Oleh karena itu, mahasiswa S1 menjadi kelompok yang relevan untuk diteliti dalam konteks pengaruh aktivitas terhadap kualitas tidur, mengingat mereka berada dalam fase perkembangan dewasa awal yang rawan terhadap stres dan gangguan tidur akibat tekanan akademik maupun sosial.

Sebaliknya, mahasiswa program pascasarjana (S2 dan S3) biasanya sudah memiliki pengalaman akademik yang lebih matang dan kemampuan manajemen waktu yang lebih baik. Banyak dari mereka juga menjalani perkuliahan sambil bekerja, sehingga pola tidur mereka lebih dipengaruhi oleh tuntutan pekerjaan dan kehidupan profesional dibandingkan oleh faktor akademik semata. Kondisi ini membuat fokus penelitian pada mahasiswa S2 dan S3 kurang relevan untuk tujuan penelitian ini, yang bertujuan menganalisis faktor-faktor intrinsik kehidupan kampus yang mempengaruhi kualitas tidur.

Berdasarkan data dan justifikasi peneliti serta dasar teori yang telah dipaparkan, maka dianggap penting untuk melakukan sebuah penelitian mengenai kualitas tidur pada mahasiswa dengan judul proposal penelitian tesis sebagai berikut "Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Program Sarjana (S1) di Universitas Hasanuddin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, kualitas tidur mahasiswa menjadi isu penting yang perlu diteliti lebih lanjut. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah aktivitas fisik, kondisi lingkungan tidur, stress akademik, dan *screen time* memiliki pengaruh terhadap kualitas tidur mahasiswa dan faktor apa yang paling berpengaruh terhadap kualitas tidur mahasiswa program sarjana (S1) di Universitas Hasanuddin?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur, meliputi stres akademik, aktivitas fisik, *screen time*, dan kondisi lingkungan tidur, serta faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas tidur mahasiswa program sarjana (S1) di Universitas Hasanuddin. Secara lebih spesifik, penelitian ini memiliki tujuan umum dan beberapa tujuan khusus, yaitu:

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Untuk menganalisis pengaruh aktivitas fisik terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.

- 2) Untuk menganalisis pengaruh kondisi lingkungan tidur terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.
- 3) Untuk menganalisis pengaruh stres akademik terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.
- 4) Untuk menganalisis pengaruh *screen time* terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.
- 5) Untuk menganalisis faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu kesehatan masyarakat, khususnya dalam memahami faktor-faktor determinan kualitas tidur mahasiswa di lingkungan perguruan tinggi. Hasil penelitian ini memperkaya literatur tentang kualitas tidur pada populasi mahasiswa dengan menghadirkan gambaran empiris mengenai hubungan antara stres akademik, aktivitas fisik, kondisi lingkungan tidur dan *screen time*. Selain itu, temuan penelitian ini dapat menjadi rujukan ilmiah bagi penelitian selanjutnya yang menelusuri hubungan kualitas tidur dengan kinerja akademik, kesehatan mental, dan kesejahteraan fisik mahasiswa.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi berbagai pihak terkait, baik di tingkat universitas, mahasiswa, maupun masyarakat umum, antara lain:

a. Bagi Universitas

Hasil penelitian ini memberikan dasar bagi pihak Universitas Hasanuddin dalam merancang kebijakan dan program intervensi yang mendukung kesejahteraan mahasiswa. Universitas dapat mempertimbangkan kualitas tidur sebagai bagian penting dari kesehatan mahasiswa dengan mengembangkan program edukasi tentang tidur sehat, pengelolaan stres akademik, serta manajemen waktu yang efektif. Selain itu, hasil penelitian ini juga menjadi masukan dalam penyusunan kebijakan akademik yang lebih fleksibel, seperti penjadwalan ujian dan pengaturan tugas besar, agar tidak menimbulkan beban berlebih yang berpotensi mengganggu waktu tidur mahasiswa. Temuan penelitian ini juga berkontribusi terhadap pengembangan layanan kesehatan mental kampus, termasuk penguatan sistem konseling mahasiswa dan integrasi materi *sleep hygiene* dalam kegiatan pembinaan mahasiswa.

b. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam bagi mahasiswa mengenai pentingnya menjaga kualitas tidur sebagai bagian dari gaya hidup sehat dan penunjang keberhasilan akademik. Melalui hasil penelitian ini, mahasiswa dapat mengenali faktor-faktor yang berpotensi menurunkan kualitas tidur seperti stres akademik tinggi, kurangnya aktivitas fisik, dan lingkungan tidur yang tidak nyaman serta dapat mengupayakan perubahan perilaku untuk memperbaikinya. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan lebih mampu mengelola waktu, mengurangi stres, dan meningkatkan produktivitas serta konsentrasi dalam kegiatan belajar.

c. Bagi Masyarakat Umum

Penelitian ini memberikan informasi yang dapat digunakan masyarakat, khususnya orang tua dan pengelola tempat tinggal mahasiswa, untuk lebih memahami pentingnya lingkungan tidur yang nyaman serta dukungan psikologis bagi mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan tinggi. Hasil ini juga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menciptakan lingkungan sosial yang lebih mendukung pola hidup sehat di kalangan mahasiswa.

1.4.3 Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman empiris bagi peneliti dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan menilai permasalahan kesehatan masyarakat secara komprehensif, khususnya yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa. Melalui proses penelitian ini, peneliti memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai penerapan metode penelitian kuantitatif dalam konteks akademik serta keterampilan dalam menginterpretasikan data kesehatan populasi. Selain itu, hasil penelitian ini menjadi dasar pemikiran bagi peneliti dalam mendorong praktisi dan akademisi kesehatan masyarakat untuk mengimplementasikan kebijakan berbasis bukti (*evidence-based policy*) secara lebih optimal misalnya pusat layanan mahasiswa menggunakan hasil penelitian untuk merancang program promosi kesehatan tidur, seperti kampanye *sleep hygiene*, skrining gangguan tidur, atau konseling stres akademik.

1.5 Tinjauan Pustaka

1.5.1 Tinjauan Umum Tentang Kualitas Tidur

a. Definisi Tidur dan Kualitas Tidur

Tidur adalah kebutuhan dasar yang berperan penting dalam menyegarkan tubuh, mengembalikan energi, serta memperbaiki dan memperkuat fungsi organ dalam tubuh. Selain itu, tidur juga mendukung otak untuk berfungsi secara optimal dengan merangsang sel-sel tubuh, meningkatkan produksi zat bermanfaat, serta mengurangi kerusakan protein. Tidur juga membantu melepaskan stres dan meningkatkan daya ingat. Sebaliknya, kurang tidur dapat mengganggu fungsi sel saraf dan berpotensi menyebabkan kerusakan pada tubuh (Mardiatillah, 2023).

Pendapat lain juga menyatakan bahwa siklus tidur sirkadian (ritme biologis alami yang mengatur pola tidur dan bangun seseorang dalam periode sekitar 24 jam) adalah proses penting yang mempengaruhi sekitar sepertiga kehidupan kita. Proses ini membuat kita kehilangan kesadaran saat tidur, dan selama tidur, kita tidak menyadari apa pun yang terjadi di sekitar kita. Namun, ketika kita bangun baik di pagi hari atau malam, kita sering merasa lebih energik dan segar. Meskipun begitu, ada kalanya kita bangun tidur dengan perasaan kurang enak atau lelah, meskipun tidur telah berlangsung cukup lama (Hidayat, dkk., 2024). Kuantitas dan kualitas tidur yang cukup sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan. Tidur yang tidak mencukupi dapat memiliki dampak buruk pada fungsi kognitif, kesehatan mental, dan sistem kekebalan tubuh. Kekurangan tidur dapat mengganggu kemampuan otak untuk berpikir jernih, meningkatkan risiko gangguan *mood*, dan melemahkan daya tahan tubuh, yang pada akhirnya memengaruhi kualitas hidup secara keseluruhan (Hershner, 2020).

Kualitas tidur dapat dilihat dari aspek objektif dan aspek subjektif. Aspek objektif kualitas tidur sering didefinisikan sebagai sejauh mana individu merasa puas dengan berbagai aspek tidur mereka, termasuk durasi (jumlah jam tidur yang diperoleh), latensi (waktu yang dibutuhkan untuk tertidur), efisiensi (kemampuan untuk tidur nyenyak tanpa terjaga terlalu sering), dan gangguan tidur yang dialami. Sedangkan kualitas tidur yang bersifat subjektif, berarti didasarkan pada persepsi dan pengalaman pribadi seseorang tentang tidur mereka. Hal ini membuat kualitas tidur sangat individual, dengan faktor-faktor seperti kecemasan, stres, dan kebiasaan tidur yang sangat mempengaruhi persepsi seseorang terhadap tidur mereka. Oleh karena itu, meskipun durasi tidur dapat diukur secara objektif, kualitas tidur tetap bergantung pada bagaimana seseorang merasa setelah bangun tidur dan seberapa segar mereka merasa sepanjang hari (Nelson, *et al.*, 2021).

Tabel 1.1 Kebutuhan Tidur Pada Manusia

Umur	Tingkat Perkembangan	Jumlah Kebutuhan Tidur (jam/hari)
0-1 bulan	Bayi baru lahir	14-18
1-18 bulan	Masa bayi	12-14
18 bulan-3 tahun	Masa anak	11-12
3-6 tahun	Masa prasekolah	11
6-12 tahun	Masa sekolah	10
12-18 tahun	Masa remaja	8,5
18-40 tahun	Masa dewasa	7-8
40-60 tahun	Masa muda paruh baya	7
60 tahun keatas	Masa dewasa tua	6

Sumber : Kementerian Kesehatan, 2018

Berdasarkan konsensus *American Academy of Sleep Medicine* dan *Sleep Research Society*, orang dewasa minimal tidur selama 7 jam di malam hari sedangkan menurut Kementerian Kesehatan (2022) menyebutkan hal yang serupa bahwa orang dewasa membutuhkan jangka waktu tidur sekitar 7 hingga 8 jam sehari. Pola tidur yang baik sangat berperan dalam menjaga kekebalan tubuh. Karena dengan tidur yang cukup dan teratur, tubuh dapat memulihkan keseimbangan fungsi tubuh yang normal, mengatur metabolisme, serta memperbaiki dan memperbaharui sel-sel tubuh, termasuk sel epitel. Tidur yang berkualitas juga mendukung pengaturan hormon yang berperan dalam respons imun, seperti melatonin, yang memiliki efek anti inflamasi dan membantu mencegah infeksi serta memperkuat daya tahan tubuh (Lomboan, dkk., 2023).

b. Mekanisme atau Tahapan Tidur

Jurnal "*Sleep Problems Associate With Multimorbidity: A Systematic Review and Meta-analysis*" (2023) menjelaskan terkait siklus tidur yang terdiri dari beberapa tahap, yang masing-masing memainkan peran penting dalam memulihkan tubuh dan pikiran. Tidur biasanya dibagi menjadi dua jenis utama: tidur *Rapid Eye Movement* (REM) dan tidur *Non-Rapid Eye Movement* (NREM). Tidur NREM selanjutnya dibagi menjadi tiga tahap (N1, N2, N3), yang masing-masing memiliki fungsi pemulihan yang berbeda.

- 1) N1 (Tahap 1) : Tahapan ini adalah tahap tidur yang paling ringan, hanya berlangsung beberapa menit. Selama tahap ini, tubuh beralih dari keadaan terjaga ke tidur. Hal ini ditandai dengan gerakan mata yang lambat dan relaksasi otot, dan mudah untuk dibangunkan dari tahap ini.
- 2) N2 (Tahap 2) : Tahapan ini adalah tidur yang lebih dalam yakni tubuh semakin rileks, dan detak jantung serta pernapasan melambat. Suhu tubuh turun, dan otak mulai memproduksi *sleep spindles* (ledakan singkat aktivitas otak) yang membantu konsolidasi memori.

- 3) N3 (Tahap 3) : Tahapan ini dikenal sebagai tidur gelombang lambat atau dalam (*slow-wave sleep* atau disingkat SWS), ini adalah tahap yang paling memulihkan. Tahap ini berperan penting dalam pemulihan fisik, penguatan sistem imun, dan pelepasan hormon pertumbuhan. Selama N3, aktivitas otak melambat secara signifikan, dan merupakan tahap yang paling sulit untuk dibangunkan.
- 4) N4 (Tahap 4) : Tahapan keempat tidur merupakan fase tidur yang sangat dalam yaitu seseorang sulit untuk dibangunkan tanpa rangsangan eksternal. Pada tahap ini, gelombang otak akan menjadi lebih lemah, metabolisme tubuh melambat, suhu tubuh menurun, dan frekuensi pernapasan berkurang. Tahap IV tidur hanya terjadi sekitar 10% dari total durasi tidur seseorang, namun memainkan peran penting dalam proses pemulihan tubuh dan pemulihan energi.

Tidur *Rapid Eye Movement* (REM) : Tidur REM terjadi saat mimpi yang jelas terjadi dan otak menjadi lebih aktif. Sementara aktivitas otak meningkat, tubuh mengalami atonia (kelumpuhan otot) untuk mencegah terjadinya mimpi. Tidur REM sangat penting untuk fungsi kognitif seperti konsolidasi memori, pembelajaran, dan pemrosesan emosi.

Setiap siklus tidur berlangsung sekitar 90 menit dan berulang beberapa kali sepanjang malam, dengan durasi tidur REM meningkat pada siklus selanjutnya. Perkembangan yang memadai melalui tahap-tahap ini sangat penting untuk pemulihan fisik dan fungsi kognitif, yang menggarisbawahi pentingnya siklus tidur yang penuh dan tidak terputus untuk kesehatan secara keseluruhan.

c. Komponen Kualitas Tidur

1) Kualitas tidur subjektif

Kualitas tidur subjektif yang merupakan penilaian singkat seseorang secara subjektif tentang kualitas tidurnya. Penilaian subjektif ini sering kali didasarkan pada pertanyaan atau survei yang meminta individu untuk mengevaluasi kualitas tidur mereka dalam jangka waktu tertentu, seperti sepekan atau sebulan terakhir (Prasani, dkk., 2023).

2) Latensi Tidur

Latensi tidur adalah lama waktu yang dibutuhkan seseorang untuk dapat benar-benar tidur, yaitu dari saat mereka berbaring di tempat tidur hingga mencapai tahap tidur yang stabil. Faktor-faktor seperti kecemasan, stres, atau gangguan lingkungan dapat memperpanjang latensi tidur, sementara kondisi tubuh yang rileks dan lingkungan tidur yang nyaman cenderung mempercepat proses tersebut. Latensi tidur yang lama dapat menjadi indikator adanya gangguan tidur atau masalah psikologis pada individu (Kenedy, 2024).

3) Durasi Tidur

Durasi tidur merupakan lamanya tidur seseorang mulai dari tertidur hingga bangun tidur, yang mencakup seluruh periode tidur

yang tercatat dalam satu siklus tidur. Durasi tidur yang cukup sangat penting untuk pemulihan fisik dan mental, serta mendukung fungsi kognitif yang optimal. Jika durasi tidur terlalu pendek atau terfragmentasi, hal ini dapat mempengaruhi kualitas tidur secara keseluruhan dan berisiko menyebabkan kelelahan, gangguan kesehatan, dan penurunan kinerja sepanjang hari (Kenedy, 2024).

4) Efisiensi Tidur

Efisiensi tidur meliputi jumlah waktu untuk tidur relatif terhadap jumlah waktu di kamar tidur. Ini dihitung dengan membagi jumlah jam tidur dengan total jam seseorang berada di tempat tidur, lalu dikalikan dengan 100%. Semakin tinggi efisiensi tidur, semakin baik kualitas tidur seseorang, karena lebih sedikit waktu yang terbuang untuk terjaga selama di tempat tidur.

5) Gangguan Tidur

Gangguan pada tidur adalah sekelompok kondisi yang ditandai dengan adanya gangguan kuantitas, kualitas, atau durasi tidur. Gangguan tidur merupakan masalah kesehatan yang signifikan dengan dampak yang merugikan pada kualitas hidup dan kesejahteraan individu (Sari, 2024).

6) Penggunaan Obat-Obatan

Penggunaan obat-obatan untuk membantu tidur pada seseorang dapat berdampak jangka panjang yang berbahaya bagi kesehatan. Penggunaan obat tidur secara rutin dapat menyebabkan efek toksik yang tinggi karena penurunan aliran darah dan motilitas gastrointestinal. Selain itu, konsumsi obat yang terus-menerus juga dapat memicu gagal ginjal akibat penurunan fungsi ginjal, yang semakin diperburuk oleh obat-obatan yang dikonsumsi secara berkelanjutan (Prasani, dkk., 2023).

7) Gangguan Tidur Pada Siang Hari (*Daytime Dysfunction*)

Gangguan tidur pada siang hari didefinisikan dalam entri 7 dari *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), adalah sekumpulan gejala yang timbul akibat kualitas tidur yang buruk atau kondisi lain yang penting untuk aktivitas sehari-hari dan efisiensi operasional, terutama untuk tugas-tugas yang membutuhkan ketelitian tinggi. Gejala tersebut mencakup kelelahan, kesulitan berkonsentrasi, masalah memori, perubahan suasana hati, kantuk di siang hari, energi rendah, peningkatan kesalahan dan kecelakaan, perhatian berlebihan terhadap tidur, dan ketidakpuasan terhadap kualitas tidur, yang semuanya dapat mempengaruhi pekerjaan dan kehidupan sehari-hari (Huang, et al., 2024).

d. Dampak Kualitas Tidur Yang Buruk

Kualitas tidur yang buruk berdampak negatif bagi kesehatan baik secara fisiologis maupun psikologis

1) Dampak Fisiologis

Kualitas tidur yang buruk dapat berdampak fisiologis yang signifikan, mempengaruhi berbagai sistem tubuh. Kurang tidur kronis atau pola tidur yang terganggu telah dikaitkan dengan peningkatan risiko timbulnya kondisi kronis, termasuk obesitas, penyakit kardiovaskular, dan diabetes tipe 2. Selain itu, kurang tidur mengganggu keseimbangan hormon seperti ghrelin dan leptin, yang mengatur rasa lapar dan kenyang. Ketidakseimbangan hormon ini dapat menyebabkan peningkatan nafsu makan dan konsumsi berlebihan, yang berkontribusi pada penambahan berat badan. Lebih jauh lagi, kurang tidur mempengaruhi metabolisme glukosa, mengganggu kemampuan tubuh untuk mengatur gula darah, yang pada gilirannya meningkatkan risiko gangguan metabolisme (Alruwaili, *et al.*, 2023).

Selain itu, gangguan tidur yang berkepanjangan dapat mengganggu proses kognitif secara signifikan, mempengaruhi kemampuan individu untuk memproses informasi dan menyimpan memori. Penurunan kualitas tidur sering kali dikaitkan dengan penurunan daya ingat jangka pendek dan kesulitan dalam berkonsentrasi, yang pada akhirnya berpengaruh buruk pada kemampuan untuk belajar atau bekerja secara efektif. Efek ini semakin nyata pada individu yang menghadapi tuntutan akademik tinggi, seperti mahasiswa, yang memerlukan tingkat kognisi yang optimal untuk sukses dalam studi mereka. Selain itu, gangguan tidur juga dapat meningkatkan risiko kecelakaan atau kesalahan di tempat kerja atau dalam kegiatan sehari-hari, karena individu yang kurang tidur cenderung memiliki waktu reaksi yang lebih lambat dan pengambilan keputusan yang kurang tepat (Carpi, *et al.*, 2022).

2) Dampak Psikologis

Jurnal "*Changes In Sleep Quality And Sleep Disturbances In The General Population From Before To During The COVID-19 Lockdown: A Systematic Review And Meta-Analysis*" (2023) menjelaskan bahwa kualitas tidur yang buruk dapat berdampak psikologis yang signifikan. Salah satu konsekuensi yang menonjol adalah meningkatnya risiko depresi dan kecemasan. Selain itu, gangguan tidur sering dikaitkan dengan gangguan kognitif, termasuk masalah memori, waktu reaksi yang lebih lambat, dan kesulitan berkonsentrasi. Lebih jauh lagi, kurang tidur dapat menyebabkan sifat mudah tersinggung, perubahan suasana hati, dan ketidakstabilan emosi, sehingga semakin sulit bagi individu untuk mengelola stres sehari-hari. Ketika tingkat stres meningkat,

stres dapat memicu atau memperburuk kondisi psikologis yang mendasarinya.

Salah satu studi yang dilakukan oleh Cai, *et al* (2023) sebuah studi yang melakukan pengukuran pada mahasiswa terkait hubungan antara kualitas tidur, ketahanan psikologis, dan gejala kecemasan di kalangan mahasiswa. Penelitian ini melibatkan 127 peserta dan menemukan bahwa kualitas tidur yang buruk secara signifikan dikaitkan dengan tingkat kecemasan yang lebih tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk (diukur dengan skor *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI)) secara positif dikaitkan dengan peningkatan gejala kecemasan. Penelitian Clariska, dkk (2020) membuktikan hal yang sama bahwa hal ini menunjukan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat stres dengan kualitas tidur pada mahasiswa.

Tabel 1.2 Sintesa Penelitian Tentang Kualitas Tidur Pada Mahasiswa

No	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
1.	Fitriyani, dkk (2024) https://ejurnal.malahayati.ac.id/index.php/kesehatan/article/download/15329/pdf	Gambaran Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin (Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan)	Penelitian kuantitatif dengan pendekatan <i>cross-sectional</i>	Populasi berjumlah 220 orang dan sampel yang diperoleh sebanyak 69	Pengumpulan data menggunakan kuesioner standar <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI). Mayoritas mahasiswa (62,3%) memiliki kualitas tidur yang buruk, sedangkan 37,7% memiliki kualitas tidur yang baik. Dari tujuh komponen, sebagian besar responden melaporkan kualitas tidur subyektif cukup baik (33,3%), latensi tidur 16- 30 menit (49,3%), durasi tidur 5-6 jam (40,6%), efisiensi tidur >85% (87%), gangguan tidur 1 kali seminggu (63,8%), tidak pernah mengonsumsi obat tidur (81,2%), dan disfungsi siang hari 1 kali seminggu.
2.	Razaan & Lontoh (2024) https://ejurnal.malahayati.ac.id/index.php/manuju/article/view/15833	Hubungan Antara Intensitas Olahraga Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa/I Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2021-2022 <i>Malahayati Nursing Journal</i>	Jenis penelitian ini menggunakan desain <i>cross-sectional</i> dan studi observasional analitik	Kriteria inklusi penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2021-2022 yang dalam keadaan sehat dan bersedia menjadi responden	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas olahraga dengan kualitas tidur pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2021-2022 dengan p value = 0,024 (p<0,05).

3.	Bin Hu, <i>et al</i> (2024) https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsyt.2024.1288498/full	Factors associated with sleep disorders among university students in Jiangsu Province: a cross-sectional study (<i>Frontiers Psychiatry</i>)	Jenis penelitian <i>cross sectional</i>	Dengan menggunakan <i>convenience cluster sampling</i> di masing-masing perguruan tinggi, total peserta terpilih adalah 8.457 orang.	Prevalensi kualitas tidur buruk secara keseluruhan di antara peserta adalah 39,30%. Analisis regresi logistik menunjukkan bahwa faktor protektif tertentu berhubungan dengan rendahnya risiko kualitas tidur buruk pada mahasiswa. Hal ini mencakup aktivitas fisik yang lebih tinggi dan ketahanan psikologis yang lebih baik. Faktor-faktor ini secara kolektif berkontribusi pada peningkatan kualitas tidur, Faktor-faktor ini juga dikaitkan dengan peningkatan kemungkinan mengalami kualitas tidur yang buruk, yang menggarisbawahi dampak pilihan gaya hidup dan faktor lingkungan terhadap tidur. Studi ini memperkuat perlunya pendekatan holistik untuk meningkatkan kualitas tidur di kalangan mahasiswa.
4.	Dzikra, S, dkk (2024) https://jurnal3.um.ac.id/index.php/fkip/article/download/4882/2886/9284	Kualitas Tidur dan Kesehatan Mental: Kajian Pustaka Sistematis di Lingkungan Pondok Pesantren Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan	Metode penelitian kepustakaan dengan jenis studi kajian literatur sistematis	Hasil studi pustaka	Kualitas tidur berpengaruh pada kesehatan mental seseorang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara tidur dan kesehatan mental, dengan penggunaan metode penelitian kepustakaan dengan jenis studi kajian pustaka sistematis.

5.	Erwin & Asmayani (2024) https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP/article/view/2146/1125	Tingkat Kualitas Tidur Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Tanjungpura Jurnal Dunia Pendidikan	Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif	Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif PGSD FKIP Universitas Tanjungpura dengan 39 total sampel yang dikumpulkan dari persebaran mahasiswa semester 1,3, 5, dan 7	Hasil yang didapatkan bahwa tingkat kualitas tidur mahasiswa PGSD FKIP Universitas Tanjungpura tergolong baik dengan 46,2%, 23,1% masing-masing tergolong sangat baik dan kurang, serta 7,7% tergolong sangat kurang.
6.	Lomboan, dkk (2023) https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/14493/12509	Gambaran Pola Tidur Mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat Selama Pandemi Covid-19 Jurnal Kesehatan Tambusai	Jenis penelitian yang digunakan, yaitu penelitian survey deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan keadaan mahasiswa, dengan menggunakan pendekatan <i>cross-sectional</i>	Populasi dalam penelitian ini yaitu Mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat di Universitas Negeri Manado yang berjumlah 542 orang, sampel yang dipakai berjumlah 84 responden	Hasil penelitian dan pembahasan mengenai Gambaran Pola Tidur Sehat Mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Manado Selama Pandemi Covid-19, maka dapat di ambil kesimpulan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian responden mengalami pola tidur sehat yang tidak baik. Responden yang masuk dalam kategori Baik berjumlah 32 orang (38,1%), dan responden yang masuk dalam kategori Tidak Baik berjumlah 52 orang (61,9%)

7.	Salsa & Rio (2024) https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/3414/2365	Deskripsi Kualitas Tidur dan Pengaruhnya terhadap Konsentrasi Belajar Mahasiswa Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi	Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian kuantitatif deskriptif	Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif semester 5 dari jurusan PGSD Universitas Tanjungpura.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki indeks kualitas tidur pada aspek kualitas tidur yang tergolong sangat baik ada 9%, baik 58%, buruk 29% dan sangat buruk 4%, indeks kualitas tidur pada aspek latensi tidur yang tergolong sangat baik ada 21%, baik 33%, buruk 35% dan sangat buruk 11%, indeks kualitas tidur pada aspek durasi tidur yang tergolong sangat baik ada 10%, baik 31%, buruk 42% dan sangat buruk 17%, indeks kualitas tidur pada aspek efisiensi tidur yang tergolong sangat baik ada 77%, baik 19%, buruk 2% dan sangat buruk 2%, indeks kualitas tidur pada aspek gangguan tidur yang tergolong sangat baik ada 0%, baik 48%, buruk 52% dan sangat buruk 0%, indeks kualitas tidur pada aspek penggunaan obat sangat baik ada 92%, baik 0%, buruk 2% dan sangat buruk 0% dan indeks kualitas tidur pada aspek disfungsi di siang hari yang tergolong sangat baik ada 2%, baik 4%, buruk 38% dan sangat buruk 56%. Sehingga pada aspek keseluruhan yang telah dianalisis, responden yang memiliki indeks kualitas tidur yang tergolong sangat baik ada 8%, baik 65%, buruk 27% dan sangat buruk 0%
----	--	--	---	---	--

8.	Rina & Cory (2023) https://ojs.fdk.ac.id/index.php/human_care/article/view/2290/pdf	Prevalensi Kualitas Tidur Dan Penerapan Aromaterapi Di Kalangan Mahasiswa <i>Human Care Journal</i>	Metode penelitian ini menggunakan penelitian pre eksperimen dengan <i>pre-post quasi eksperimen one group pre-test post-test design</i> dengan pemberian aromaterapi kepada pasien.	Mahasiswa yang mengalami gangguan tidur dimana jumlah mahasiswa yang di lakukan terapi sebanyak 10 orang mahasiswa.	Hasil penelitian diperoleh 2 remaja mengalami kualitas tidur yang buruk, dimana 5 remaja mengalami latensi tidur yang tidak baik, dengan 4 remaja mengalami durasi tidur yang lama yaitu selama lebih dari 7 jam. Rata rata 1 remaja mengantuk di siang hari . terdapat 10 remaja yang mengalami gangguan tidur ringan dengan pemberian aroma terapi. Hasil penelitian menggambarkan kualitas tidur remaja baik setelah diberikan intervensi penerapan aromaterapi.
9.	Nura, dkk (2023) https://jim.usk.ac.id/FKep/article/view/24053/13279	Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Dengan Tugas Akhir Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan	Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan <i>Cross Sectional Study</i>	Total <i>Sampling</i> sebanyak 131 responden	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 36 responden (27,5%) memiliki kualitas tidur baik, dan sebanyak 95 responden (72,5%) memiliki kualitas tidur buruk. Disarankan kepada mahasiswa agar dapat mengelola pola tidur dengan baik, sehingga dapat menghasilkan kualitas tidur yang baik pula guna untuk menunjang kelancaran dalam tahap penyelesaian tugas akhirnya.
10.	Khalishah, dkk (2024) http://103.133.36.91/index.php/woph/article/view/1160/641	Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Tingkat Akhir di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia	Jenis penelitian ini dengan pendekatan <i>cross sectional</i> dalam metode kuantitatif	Populasi dalam penelitian yaitu mahasiswa tingkat akhir di Fakultas Kesehatan Masyarakat Masyarakat Universitas Muslim Indonesia. Teknik pengumpulan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara variabel tingkat stress dengan kualitas tidur dimana diperoleh nilai ($p=0,001 < \alpha=0,05$) dan ada hubungan antara variabel penggunaan <i>gadget</i> dengan kualitas tidur dimana diperoleh nilai ($p=0,003 < \alpha=0,05$) sedangkan variabel kebiasaan konsumsi kopi tidak terdapat hubungan yang bermakna dengan kualitas tidur dimana nilai yang diperoleh ($p=1,000 > \alpha=0,05$). Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu terdapat hubungan

		<i>Window of Public Health Journal</i>		sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode <i>purposive sampling</i> dengan jumlah sampel sebanyak 148 mahasiswa	yang bermakna antara variabel tingkat stress dan penggunaan gadget dengan kualitas tidur sedangkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara variabel kebiasaan konsumsi kopi dengan kualitas tidur pada mahasiswa tingkat akhir di Fakultas Kesehatan Masyarakat.
--	--	--	--	---	---

Kesimpulan tabel :

Berdasarkan hasil penelitian yang dipaparkan pada tabel sintesa penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa mayoritas mahasiswa memiliki kualitas tidur yang buruk. Beberapa faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur antara lain intensitas olahraga, tingkat stres, dan penggunaan *gadget*. Penelitian juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat stres dan penggunaan *gadget* dengan kualitas tidur. Aktivitas fisik yang lebih tinggi, ketahanan psikologis yang lebih baik, serta pengelolaan stres dan penggunaan *gadget* yang bijak dapat meningkatkan kualitas tidur. Intervensi seperti aromaterapi juga terbukti bermanfaat dalam memperbaiki kualitas tidur, khususnya pada mahasiswa. Oleh karena itu, pendekatan holistik yang meliputi manajemen stres, gaya hidup sehat, dan pengelolaan penggunaan *gadget* sangat penting untuk meningkatkan kualitas tidur di kalangan mahasiswa.

1.5.2 Tinjauan Umum Tentang Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Mahasiswa

a. Aktivitas Fisik

World Health Organization (WHO) mendefinisikan aktivitas fisik yang mencakup semua gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka dan membutuhkan pengeluaran energi. Aktivitas ini meliputi berbagai bentuk gerakan, baik saat waktu luang, perjalanan ke suatu tempat, maupun kegiatan sehari-hari seperti pekerjaan atau tugas rumah tangga. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga berat terbukti bermanfaat bagi kesehatan. Beberapa cara populer untuk tetap aktif meliputi berjalan kaki, bersepeda, olahraga, aktivitas rekreasi, dan bermain. Aktivitas ini dapat dilakukan oleh siapa saja, terlepas dari tingkat keterampilan, sehingga dapat dinikmati oleh semua orang (WHO, 2024).

Wicaksono & Handoko (2020) dalam buku “Aktivitas Fisik dan Kesehatan” mengemukakan klasifikasi aktivitas fisik berdasarkan intensitas dapat dibagi menjadi tiga kategori :

- 1) Intensitas Ringan : mencakup aktivitas fisik dengan tingkat energi kurang dari 3 METs. Contoh aktivitas ini meliputi berjalan santai, mencuci piring, menyetrika, memasak, memancing, dan bermain alat musik.
- 2) Intensitas Sedang : melibatkan aktivitas dengan pengeluaran energi antara 3 hingga 5,9 METs. Beberapa contohnya adalah berjalan cepat, mencuci mobil, menyapu dan mengepel lantai, pekerjaan pertukangan, atau olahraga seperti badminton, bola basket, dan tenis meja.
- 3) Intensitas Berat : melibatkan aktivitas fisik dengan pengeluaran energi lebih dari 6 METs. Contohnya termasuk berjalan cepat di medan menanjak, berlari, mencangkul, mengangkat beban berat, bersepeda, bermain sepak bola, berenang, tenis, dan voli.

Sementara itu, menurut Kuntzleman dalam Wicaksono & Handoko (2020) durasi latihan fisik dapat dibagi menjadi empat tingkat, yaitu :

- 1) Latihan selama 15-30 menit sebanyak 3 kali seminggu dapat meningkatkan kebugaran tubuh.
- 2) Latihan selama 30 menit sebanyak 4 kali seminggu bermanfaat untuk mengontrol berat badan.
- 3) Latihan selama 30-45 menit sebanyak 4 kali seminggu membantu dalam pengelolaan kadar lemak darah.
- 4) Latihan selama 45-60 menit sebanyak 3 kali seminggu dapat memberikan efek *euphoric high* atau perasaan bahagia yang intens.

American Heart Association (AHA) menyebutkan bahwa kurangnya aktivitas fisik merupakan salah satu kebiasaan yang dapat mencegah kematian dari berbagai penyakit degeneratif (Nabila, dkk., 2024). Pendapat lain dari *Centers for Disease Control and Prevention* (2024) juga menjelaskan aktivitas fisik memberikan berbagai manfaat kesehatan, yang didukung oleh penelitian terbaru. Berikut adalah beberapa manfaat utama :

- 1) Peningkatan Kesehatan Mental dan Otak: aktivitas fisik membantu mengurangi gejala kecemasan dan depresi serta meningkatkan fungsi kognitif. Olahraga secara teratur meningkatkan kadar endorfin dan neurotransmitter yang mendukung kesehatan mental, serta memperbaiki memori dan kemampuan belajar pada segala usia.
 - 2) Pencegahan Penyakit Kronis : aktivitas fisik rutin dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskular, diabetes tipe 2, hipertensi, dan beberapa jenis kanker. Selain itu, olahraga membantu mengontrol kolesterol dan mengurangi lemak darah.
 - 3) Pengelolaan Berat Badan : meski pengurangan berat badan terutama terkait dengan pengaturan kalori, aktivitas fisik sangat penting untuk mempertahankan berat badan yang sehat. Aktivitas seperti berjalan cepat atau berenang secara rutin membantu membakar kalori dan meningkatkan metabolisme.
 - 4) Peningkatan Kebugaran Fisik : latihan fisik memperkuat otot, meningkatkan fleksibilitas, dan memperbaiki keseimbangan, yang membantu mencegah cedera.
 - 5) Peningkatan Kualitas Tidur : olahraga teratur berkontribusi pada tidur yang lebih nyenyak dan kualitas tidur yang lebih baik, termasuk pengurangan gangguan tidur seperti insomnia.
- b. Kondisi Lingkungan Tidur

Istilah "lingkungan" memiliki beragam makna dalam konteks kehidupan sehari-hari, mulai dari area di sekitar tempat tinggal seseorang, seperti rumah atau kompleks perumahan, hingga wilayah administratif yang lebih luas. Secara sederhana, lingkungan dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang berada dalam ruang lingkup tertentu atau di sekitar individu yang membahasnya. Lingkungan ini mencakup berbagai komponen, baik yang hidup seperti manusia dan hewan, maupun yang tidak hidup seperti udara, tanah, dan air, termasuk semua elemen yang ada di dalamnya (Dewata & Danhas, 2021). Penelitian Hutagalung, dkk (2022) membuktikan bahwa ada hubungan antara lingkungan dengan kualitas tidur pada mahasiswa. Dengan nilai *Prevalence Odds Ratio* (POR) = 12.889 yang artinya mahasiswa yang memiliki lingkungan yang baik mempunyai kemungkinan (*odds*) risiko 12.889 kali untuk memiliki kualitas tidur baik dibanding mahasiswa dengan lingkungan yang buruk.

Faktor lingkungan yang mempengaruhi kualitas tidur melibatkan elemen-elemen dari lingkungan rumah, lingkungan sekitar, dan kondisi sosial (Yang, *et al.*, 2022 dan Wang, *et al.*, 2023) seperti berikut :

1) Kualitas Udara dalam Ruangan

Udara yang bersih dan bebas dari polutan dalam ruangan dapat meningkatkan kualitas tidur. Paparan polutan udara dalam ruangan, seperti asap rokok atau bahan kimia dari perabotan, dapat mengganggu tidur, terutama pada kelompok rentan seperti lansia.

2) Kebisingan Lingkungan

Kebisingan, baik dari dalam rumah (misalnya alat elektronik) maupun dari luar rumah (seperti lalu lintas atau aktivitas tetangga), sering dikaitkan dengan gangguan tidur. Suara yang terus-menerus atau tak terduga bisa menyebabkan kesulitan tidur atau sering terbangun.

3) Cahaya Lingkungan

Cahaya berlebih, terutama dari perangkat elektronik seperti ponsel atau lampu jalan yang masuk melalui jendela, dapat mengganggu ritme sirkadian, menyebabkan kesulitan dalam memulai dan mempertahankan tidur yang berkualitas.

4) Suhu Ruangan

Suhu kamar yang terlalu panas atau dingin bisa menyebabkan ketidaknyamanan selama tidur. Kondisi suhu ideal yang mendukung tidur berkisar antara 18-21 derajat Celsius.

5) Keamanan Lingkungan

Persepsi seseorang terhadap keamanan lingkungan tempat tinggalnya, baik di dalam maupun di luar rumah, dapat mempengaruhi kenyamanan dan kemampuannya untuk tidur dengan tenang. Lingkungan yang dianggap tidak aman cenderung meningkatkan kecemasan yang berdampak pada tidur.

6) Desain Rumah dan Kondisi Sosial

Tata letak rumah, akses terhadap ventilasi yang baik, serta dukungan sosial dalam rumah tangga juga memainkan peran penting dalam kualitas tidur seseorang. Lingkungan rumah yang mendukung dengan atmosfer nyaman dan hubungan sosial positif di dalam keluarga dapat meningkatkan kualitas tidur.

c. Stres Akademik

Stres akademik merujuk pada tekanan yang dialami individu akibat keterbatasan waktu, terutama dalam situasi seperti ujian atau tes, yang menyebabkan perasaan tegang karena adanya keinginan untuk mencapai hasil terbaik. Stres akademik juga mencakup perasaan tertekan dan tidak nyaman yang muncul ketika seseorang merasa tidak mampu memenuhi tuntutan dari lingkungan sekolah atau institusi pendidikan. Hal ini biasanya terjadi ketika harapan atau permintaan akademik melebihi kapasitas individu untuk mengatasinya (Permana, dkk., 2024). Stres akademik terkait dengan reaksi emosional seseorang terhadap tekanan yang muncul dari situasi akademiknya. Perspektif ini menunjukkan bahwa stres dapat memicu respons fisiologis, perilaku negatif, serta reaksi emosional akibat tuntutan dan harapan yang berkaitan dengan dunia pendidikan. Stres akademik sering kali merupakan tekanan psikologis yang muncul akibat perasaan marah atau takut akan kemungkinan kegagalan dalam konteks akademis (Saputra, dkk., 2024).

Berikut adalah beberapa faktor internal maupun faktor eksternal yang dapat mempengaruhi tingkat stress akademik mahasiswa :

- 1) Faktor internal meliputi :
 - a) Pola pikir
 - b) Persaingan teman sebaya
 - c) Karakter
 - d) Perubahan suasana kehidupan
 - e) Kesulitan mengelola kehidupan
 - f) Faktor fisik.
- 2) Faktor eksternal yang terdiri dari :
 - a) Manajemen waktu yang buruk
 - b) Penugasan berlebih
 - c) Masalah manajemen keuangan

Salah satu penelitian mengungkapkan bahwa faktor internal yang paling dominan mempengaruhi stres akademik terhadap mahasiswa adalah pola pikir, sehingga diperlukan kesadaran dalam diri mahasiswa untuk berusaha berpikir positif dan optimis dalam menghadapi suatu permasalahan, supaya terhindar dari stres akademik. Sedangkan faktor eksternal yang paling dominan mempengaruhi stres akademik terhadap mahasiswa adalah manajemen waktu yang buruk (Ayuningtyas, dkk., 2021). Hasil penelitian Hakim, dkk (2024) menunjukkan adanya hubungan negatif antara stres akademik dan kualitas tidur pada mahasiswa, yang berarti semakin tinggi tingkat stres akademik, semakin buruk kualitas tidur yang dirasakan oleh mahasiswa. Secara teoritis, hal ini dapat dijelaskan dengan teori *Sherwood*, yang menyatakan bahwa stres dapat memicu peningkatan hormon norepinefrin, epinefrin, dan kortisol. Peningkatan hormon-hormon ini dapat merangsang sistem saraf pusat, meningkatkan kewaspadaan, dan mengganggu siklus tidur, termasuk tidur NREM dan REM. Perubahan hormon ini bisa menyebabkan individu terbangun lebih sering di malam hari, sering kali akibat mimpi buruk, yang pada akhirnya mengurangi kualitas tidur yang didapat.

Penelitian yang dilakukan oleh Maisa, dkk (2023) juga mengungkapkan bahwa ada hubungan signifikan dengan tingkat kekuatan korelasi yang sangat kuat, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi stres akademik yang dialami mahasiswa, semakin buruk kualitas tidur yang mereka alami. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan hubungan antara stres akademik dan kualitas tidur. Hasil tersebut menegaskan bahwa semakin tinggi tingkat stres akademik mahasiswa, kualitas tidur mereka cenderung semakin buruk, meskipun hubungan antara keduanya memiliki korelasi yang relatif lemah.

d. *Screen Time*

Screen time atau waktu yang dihabiskan untuk menggunakan perangkat digital seperti TV, *smartphone*, tablet, atau komputer (Yulismawati, dkk., 2023). Menurut *American Academy of Pediatrics* (2020), paparan *screen time* yang berlebihan dapat menyebabkan masalah tidur, prestasi akademik yang

menurun, pengurangan kegiatan membaca, berkurangnya waktu yang dihabiskan bersama keluarga dan teman, kurangnya aktivitas fisik di luar ruangan, kenaikan berat badan yang tidak sehat, masalah emosional, penurunan rasa percaya diri, serta ketakutan tertinggal informasi atau tren terbaru. Penggunaan *gadget* yang berlebihan dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan tubuh, terutama pada indera penglihatan. Cahaya atau sinar yang dipantulkan dari perangkat tersebut dapat menyebabkan gangguan pada mata, seperti sakit kepala, pegal di area sekitar alis, pelipis, dan leher, serta mata yang lelah. Selain itu, dapat menyebabkan penglihatan ganda atau kabur, memicu miopia (rabun jauh), serta mata berair (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Sebuah studi yang dilakukan di California, yang mengacu pada data dari Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan RI, mengamati 653 orang dewasa selama 30 hari. Penelitian ini mencatat durasi dan waktu yang dihabiskan responden untuk melihat layar *gadget* serta kualitas tidur mereka. Hasil studi menunjukkan bahwa penggunaan *gadget* dalam waktu lama berhubungan dengan tidur yang lebih buruk dan lebih singkat. Selain itu, penggunaan *gadget* yang dekat dengan waktu tidur dapat mengganggu pola tidur. Pola tidur yang buruk ini bisa berisiko menyebabkan obesitas, diabetes, depresi, dan membawa ponsel ke tempat tidur dapat mengganggu produksi hormon melatonin, yang berujung pada insomnia (P2PTM Kemenkes RI, 2018).

Sebuah penelitian menemukan hubungan antara penggunaan *gadget* dan kualitas tidur, yang menunjukkan bahwa penggunaan gadget yang melebihi durasi normal dapat berdampak negatif pada kualitas tidur. Sebelum tidur, seseorang memerlukan waktu untuk persiapan tidur (*pre-sleep*) sekitar 10 hingga 30 menit, namun jika waktu tersebut digunakan untuk bermain *gadget*, durasi *pre-sleep* bisa melebihi 30 menit. Penggunaan *gadget*, terutama pada malam hari, dapat mengganggu jadwal tidur dan menyebabkan kesulitan untuk tertidur, karena *gadget* memancarkan sinar biru yang menyerupai cahaya siang hari dan dapat menghambat proses tidur. Secara fisiologis, tidur diatur oleh pusat otak di RAS (*reticular activating system*) dan BSR (*bulbar synchronizing region*). BSR aktif saat lingkungan tenang dan nyaman, namun penggunaan gadget memberi stimulus luar seperti suara, cahaya, dan getaran yang mengaktifkan RAS, menyebabkan seseorang tetap terjaga jika ini terus terjadi, kualitas tidur bisa terganggu (Kusumawardani & Yolanda, 2023).

**Tabel 1.3 Sintesa Penelitian Tentang Faktor-Faktor
Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Mahasiswa**

No	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
1.	Chuan-Yi Xu, <i>et al</i> (2023) https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0288226&type=printable	Effect Of Physical Exercise On Sleep Quality In College Students: Mediating Role Of Smartphone Use (PLoS ONE)	Penelitian kuantitatif dengan pendekatan <i>cross- sectional</i>	Survei <i>online</i> terhadap 5.075 mahasiswa dilakukan dengan menggunakan <i>Physical Activity Rating Scale-3, the Pittsburgh Sleep Quality Index, and the Mobile Phone Addiction Tendency Scale.</i>	Kualitas tidur mahasiswa secara umum buruk, dengan hanya 23,67% mahasiswa yang memiliki kualitas tidur yang baik. Terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik ($r = -0.159$, $P < 0.001$) serta kecanduan ponsel ($r = 0.355$, $P < 0.001$). Aktivitas fisik dapat mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa ($\beta = -0.011$, $P < 0.001$). Selain itu, penggunaan ponsel pintar juga berperan dalam mempengaruhi hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur, yang menunjukkan bahwa ponsel dapat menjadi faktor pengganggu yang mengurangi manfaat dari latihan fisik untuk kualitas tidur.
2.	Made Ayu Tara, S. T, dkk (2022) https://assets.cureus.com/uploads/original_article/pdf/213201/20240112-11011-1pplcc3.pdf	Hubungan Stres Akademik Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Keperawatan Universitas Udayana (Community of Publishing in Nursing)	Penelitian menggunakan metode kuantitatif korelatif dengan rancangan <i>cross sectional.</i>	Sampel dalam penelitian ini sebanyak 163 responden yang dipilih dengan teknik <i>stratified random sampling.</i>	Hasil uji korelasi menunjukkan terdapat hubungan antara stres akademik dengan kualitas tidur dengan kekuatan korelasi lemah dan arah hubungan positif ($r = 0,236$; $p = 0,002$), yang berarti semakin tinggi stres akademik maka kualitas tidur akan semakin buruk.

3.	Cigdem, M, H, dkk (2023) https://www.sleepmedres.org/upload/pdf/smr-2023-01872.pdf	Determining the Factors That Affect and Enhance Sleep Quality of Students in Nursing Departments: A Qualitative Study (<i>Sleep Medicine Resources</i>)	Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode wawancara mendalam.	Kelompok belajar terdiri dari 63 orang mahasiswa program keperawatan kelas 3 dan 4 Fakultas Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Sains Siprus.	Penelitian ini mengidentifikasi beberapa faktor lingkungan utama yang meningkatkan atau mengganggu kualitas tidur. Ini termasuk tingkat kebisingan, paparan cahaya, suhu ruangan, dan kenyamanan lingkungan tidur secara keseluruhan. Mahasiswa melaporkan bahwa lingkungan yang tenang, gelap, dan pada suhu yang nyaman sangat penting untuk mencapai tidur yang lebih baik. Selain itu, penataan dan kebersihan tempat tinggal mereka juga disoroti karena berkontribusi terhadap tidur yang lebih nyenyak.
4.	Konakanchi Venkata, S. B. P, et al (2023) https://www.nicpd.ac.in/ojs-/index.php/gimedph/article/view/3709/2858	Impact Of Screen Time On Sleep Quality,Quantity And Academic Performance Among Medical Students In North Coastal Andhra Pradesh-A Cross-Sectional Study	Penelitian kuantitatif dengan pendekatan <i>cross-sectional</i>	Sebuah studi <i>cross-sectional</i> dilakukan pada mahasiswa dari <i>Andhra Medical College</i>, Visakhapatnam, yang berada pada tahun pertama hingga keempat program profesional. Ukuran sampel 327 siswa dipilih untuk penelitian ini.	Rata-rata waktu pemakaian perangkat elektronik ditemukan sebesar 5 jam per hari. Hubungan yang signifikan antara waktu penggunaan perangkat dan kualitas tidur (skor PSQ dengan nilai AP 0,001) diamati pada penerapan uji Chi-kuadrat, namun kuantitas tidur tidak dipengaruhi oleh jumlah jam yang dihabiskan di layar.

		<i>(Global Journal Of Medicine and Public Health)</i>			
5.	Azri, dkk (2024) https://jurnalilmiah.ici.ac.id/index.php/jnsr/article/view/446	Perbedaan Kualitas Tidur Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Antara Kondisi Lampu Mati Dengan Kondisi Lampu Hidup <i>Journal of Nursing Science Research</i>	Jenis penelitian kuantitatif dengan desain quasi eksperimen	Mahasiswa Fakultas Keperawatan di Universitas Sumatera Utara bulan Februari - Mei 2024 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sekitar 30 orang	Kualitas tidur pada kondisi lampu hidup yang terbanyak pada kategori buruk yaitu pada kelompok umur 20 tahun sebanyak 5 orang (45,4%), durasi tidur 6-7 jam yang memiliki kualitas tidur baik sebanyak 5 orang (45,4%), memiliki riwayat penyakit dengan kualitas tidur baik sebanyak 5 orang (45,4%). Sedangkan kualitas tidur dalam kondisi mati lampu yang terbanyak pada kategori baik yaitu pada kelompok umur 19 tahun sebanyak 7 orang (36,8%), dengan durasi tidur 6-7 jam yang mempunyai kualitas tidur baik sebanyak 8 orang (42,1%), tidak mempunyai riwayat penyakit dengan kualitas tidur baik sebanyak 8 orang (42,1%). Gambaran penggunaan lampu pada Mahasiswa Keperawatan tahun 2024 pada saat tidur dengan lampu menyala sebanyak 11 orang (36,6%), sedangkan penggunaan lampu pada saat tidur dengan lampu mati sebanyak 19 orang (63,4%). Gambaran kualitas tidur Mahasiswa Keperawatan tahun 2024 yang memiliki kualitas tidur baik sebanyak 22 orang (73,4%), sedangkan kualitas tidur buruk sebanyak 8 orang (26,6%)

6.	Kamaliati, dkk (2024) https://www.jurnal.stikesyahyabima.ac.id/index.php/sjh/article/view/15	Hubungan <i>Screen Time</i> Dengan Kualitas Tidur Dan Prestasi Akademik Pada Mahasiswa Di Stikes Yahya Bima Yahya Bima : <i>The Scientific Journal Health</i>	Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kuantitatif. Desain yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Teknik pengambilan sampel adalah sebanyak 60 sampel	Distribusi responden berdasarkan <i>screen time</i> dengan kualitas tidur rendah dengan pada mahasiswa di STIKes Yahya Bima, positif 7 responden (18.9%), berdasarkan kualitas tidur sedang dengan <i>screen time</i> positif 8 responden (34.8%). Sedangkan berdasarkan kualitas tidur akademik rendah dengan <i>screen time</i> negatif 30 responden (81.1%) dan berdasarkan kualitas belajar tinggi dengan <i>screen time</i> negatif 15 responden (65.2%). Hasil penelitian yang diperoleh tidak terdapat hubungan <i>screen time</i> dengan kualitas tidur yaitu ($p=0.168 < 0.05$). Berarti tidak ada hubungan antara <i>screen time</i> dengan kualitas tidur pada mahasiswa STIKes Yahya Bima
7.	Nehemia (2024) https://journal.drafpublis.com/index.php/ijith/article/view/155	Pengaruh Stres Akademik terhadap Kualitas Tidur pada Mahasiswa Universitas Bhayangkara Jakarta Raya <i>Indonesian Journal Business Innovation,</i>	Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain penelitian <i>cross sectional</i>	Sampel yang digunakan sebanyak 30 responden yang diperoleh menggunakan teknik <i>purposive sampling</i>	Hasil uji regresi linear sederhana menunjukkan bahwa stres akademik berpengaruh signifikan terhadap kualitas tidur mahasiswa ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat stres akademik yang dialami mahasiswa, semakin rendah kualitas tidur mereka. Stres akademik menjelaskan sekitar 67,3% variasi dalam kualitas tidur mahasiswa, dengan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain

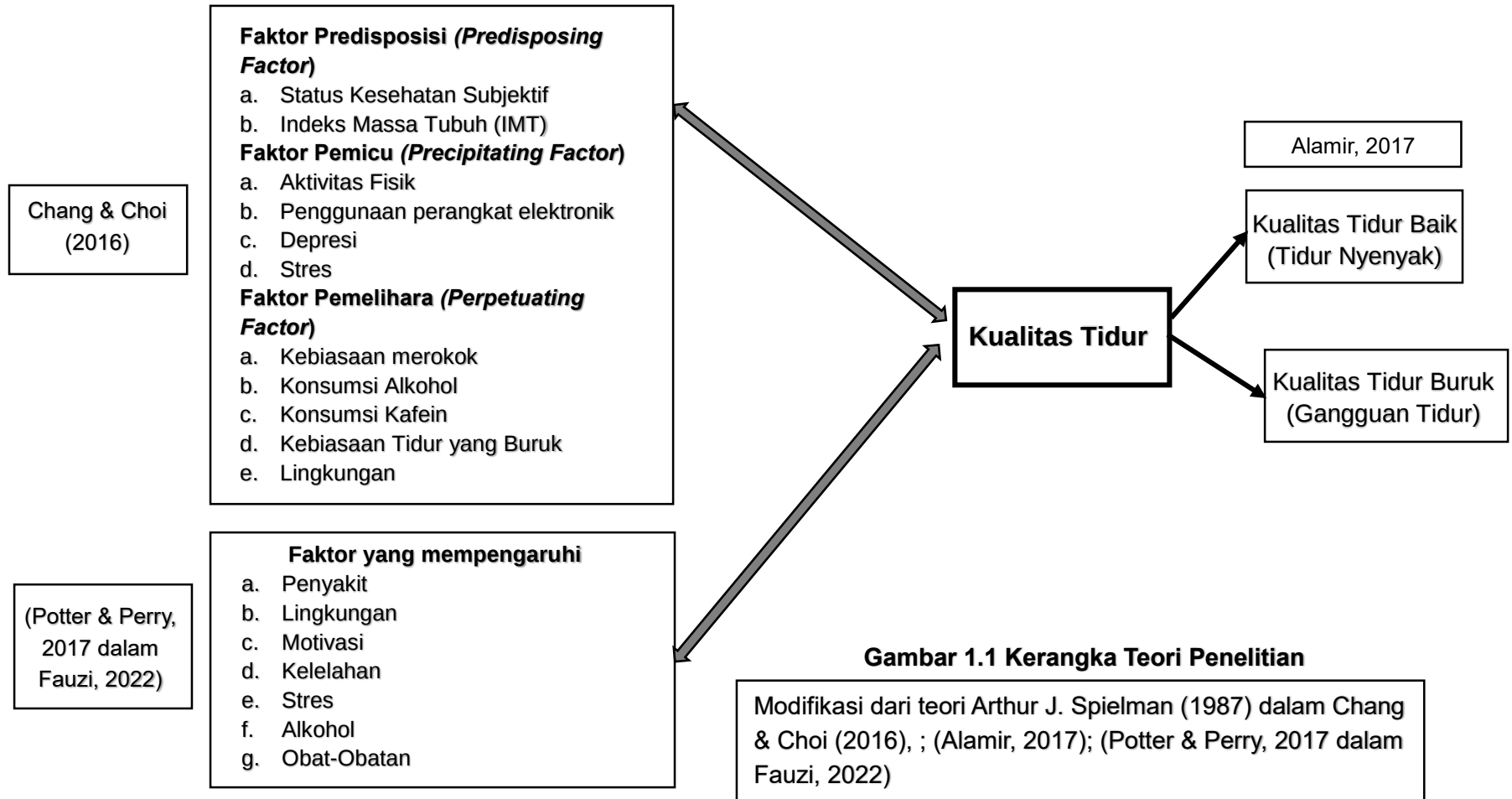
		<i>Technology, and Humanities</i>			
8.	Nurul, dkk (2024) https://jurnal.penerbitdaa.rulhuda.my.id/index.php/MAJIM/article/view/1572	Hubungan Kecemasan Akademik Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Universitas Negeri Makassar Madani : Jurnal Ilmiah Multidisiplin	Pendekatan kuantitatif jenis penelitian korelasi yang bertujuan untuk mengukur hubungan antara kedua variabel yaitu kecemasan akademik dan kualitas tidur	Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan <i>sample size calculator by qualtrics XM</i> , dengan jumlah populasi 12.320 maka jumlah sampel yang akan digunakan sebanyak 380	Penelitian ini menggunakan teknik korelasi Spearman's Rho dengan hasil ada hubungan kecemasan akademik dengan kualitas tidur mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif antara kecemasan akademik dengan kualitas tidur dengan korelasi $r = - 0,206$ dan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), artinya semakin rendah kecemasan akademik, semakin tinggi kualitas tidur

9.	Meliana, dkk (2024) https://jurnal.stokbinagu.na.ac.id/index.php/JPHR/article/view/3178	Dampak Rutinitas dan Durasi Olahraga pada Gangguan Tidur di Kalangan Mahasiswa Kota Makassar <i>Journal Physical Health Recreation (JPHR)</i>	Penelitian kuantitatif dengan desain <i>cross sectional</i> menggunakan pendekatan <i>survey</i>	Besar sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 244 responden dengan	Hasil uji statistik chi-square, menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara rutinitas olahraga dengan gangguan tidur (p-value 0,007) dan terdapat hubungan yang signifikan antara durasi olahraga dengan gangguan tidur (p-value 0,000). Penelitian ini menemukan adanya hubungan yang signifikan antara rutinitas dan durasi olahraga dengan gangguan tidur di kalangan mahasiswa Kota Makassar
10.	Mohamad, dkk (2024) https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks/article/view/11498	Hubungan Durasi <i>Screen Time Smartphone</i> dengan Durasi Tidur pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Jurnal Integrasi Kesehatan dan Sains	Metode penelitian yang digunakan adalah analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Sebanyak 120 mahasiswa FK Unisba periode Oktober–Desember 2022 dijadikan subjek penelitian melalui teknik <i>stratified random sampling</i>	Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pada individu yang melibatkan diri dalam kegiatan lebih dari 5 jam setiap hari menggunakan layar, sebanyak 75 mahasiswa (91,5%) memiliki durasi tidur yang kurang dari 7 jam. Sementara itu, mayoritas kelompok yang menggunakan layar kurang dari 5 jam per hari memiliki durasi tidur yang mencukupi, yaitu sekitar 23 mahasiswa. Terdapat korelasi kuat antara durasi penggunaan layar dan durasi tidur mahasiswa FK Unisba (nilai p 0,00001;<0,05). Kesimpulannya, terdapat korelasi lama penggunaan layar dengan durasi tidur pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung

Kesimpulan Tabel :

Berdasarkan sintesa hasil penelitian diatas, kualitas tidur mahasiswa secara umum tergolong buruk, dengan hanya sebagian kecil mahasiswa yang memiliki kualitas tidur yang baik. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa antara lain aktivitas fisik, penggunaan ponsel, stres akademik, lingkungan tidur, serta durasi dan rutinitas olahraga. Penelitian menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur, di mana semakin sedikit aktivitas fisik yang dilakukan, semakin buruk kualitas tidur mahasiswa. Namun, penggunaan ponsel pintar dapat mengganggu pengaruh positif dari aktivitas fisik terhadap kualitas tidur. Selain itu, penggunaan ponsel yang berlebihan juga berhubungan positif dengan kualitas tidur yang buruk. Stres akademik ditemukan memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas tidur, di mana semakin tinggi tingkat stres akademik, semakin buruk kualitas tidur mahasiswa. Faktor lingkungan tidur, seperti kebisingan, cahaya, suhu ruangan, dan kenyamanan tempat tidur juga berperan penting dalam kualitas tidur, dengan lingkungan yang tenang, gelap, dan suhu yang nyaman mendukung tidur yang lebih baik. Rutinitas dan durasi olahraga juga mempengaruhi kualitas tidur, di mana mahasiswa yang berolahraga secara teratur memiliki kualitas tidur yang lebih baik. Selain itu, durasi penggunaan perangkat elektronik, terutama yang melebihi 5 jam per hari, berhubungan dengan durasi tidur yang lebih pendek. Secara keseluruhan, penelitian ini menekankan pentingnya faktor gaya hidup sehat, manajemen stres, pengelolaan penggunaan ponsel, serta perbaikan kondisi lingkungan tidur untuk meningkatkan kualitas tidur mahasiswa.

1.6 Kerangka Teori



Penjelasan Kerangka Teori :

Model Bio-Perilaku 3P (Spielman) berasal dari penelitian yang dikembangkan oleh Arthur J. Spielman dan koleganya pada tahun 1987. Model ini diperkenalkan untuk menjelaskan mekanisme terjadinya insomnia dengan mengidentifikasi tiga kategori faktor yang mempengaruhi kualitas tidur, yaitu :

a) Faktor Predisposisi (*Predisposing Factors*)

Faktor predisposisi adalah faktor-faktor yang ada dalam diri individu sebelum mengganggu kualitas tidur seseorang. Faktor ini mencakup karakteristik individu yang meningkatkan kerentanannya terhadap kualitas tidur, baik secara biologis maupun psikologis.

b) Faktor Pemicu (*Precipitating Factors*)

Faktor pemicu adalah faktor yang menyebabkan kualitas tidur yang buruk terjadi atau menjadi pemicu pada individu yang sudah memiliki kerentanannya. Faktor ini dapat berupa kejadian atau perubahan tertentu dalam hidup seseorang yang memicu timbulnya kualitas tidur yang buruk. Faktor pemicu seringkali bersifat sementara, tetapi dapat memperburuk kondisi tidur individu yang sudah memiliki faktor predisposisi. Faktor ini berkaitan dengan peristiwa atau stres yang memicu awal gangguan tidur, misalnya stres akademik atau perubahan lingkungan.

c) Faktor Pemelihara (*Perpetuating Factors*)

Faktor pemelihara adalah faktor yang memperburuk dan mempertahankan masalah tidur yang ada. Faktor ini membuat kualitas tidur menjadi lebih persisten dan sulit untuk diatasi. Faktor-faktor ini terjadi setelah gangguan tidur muncul dan berperan dalam mempertahankan pola tidur yang buruk. Faktor pemelihara berfungsi untuk menjaga gangguan tidur tetap ada dalam jangka panjang, bahkan setelah faktor pemicu tidak lagi hadir seperti pola tidur yang tidak teratur atau penggunaan layar sebelum tidur.

Ketiga faktor inilah yang akan menentukan kualitas tidur seseorang yang terbagi menjadi dua kategori yakni kualitas tidur baik dan kualitas tidur yang buruk. Berikut adalah penjelasan mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur yang buruk :

1. Status Kesehatan Subjektif

Status kesehatan subjektif adalah persepsi individu terhadap kondisi fisik dan mentalnya sendiri. Ketika seseorang merasa sehat secara subjektif, ia cenderung lebih mudah merasa rileks dan tenang, sehingga proses tidur menjadi lebih lancar dan kualitas tidurnya meningkat. Sebaliknya, jika seseorang merasa tidak sehat, baik karena keluhan fisik maupun psikologis, hal ini dapat menyebabkan kecemasan, ketidaknyamanan, atau bahkan rasa sakit yang mengganggu proses tidur dan menurunkan kualitas tidur secara keseluruhan. Kesehatan subjektif yang buruk juga dapat memperburuk siklus tidur, misalnya dengan meningkatkan risiko insomnia atau sering terbangun di malam hari. Kondisi ini menciptakan lingkaran setan, di mana tidur yang buruk memperburuk persepsi kesehatan, dan persepsi kesehatan yang buruk semakin mengganggu tidur.

2. Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tinggi, terutama pada individu dengan obesitas, dapat menyebabkan berbagai gangguan tidur seperti sleep apnea, yaitu gangguan pernapasan saat tidur yang menyebabkan sering terbangun di malam hari. Akumulasi lemak di sekitar leher dapat mempersempit saluran napas, sehingga mengganggu aliran udara dan menurunkan kualitas tidur. Sebaliknya, IMT yang terlalu rendah juga bisa menandakan masalah kesehatan kronis atau kekurangan nutrisi, yang dapat menyebabkan tubuh tidak nyaman dan sulit untuk tidur nyenyak. Dengan demikian, IMT yang tidak ideal, baik terlalu tinggi maupun terlalu rendah, berdampak negatif pada kualitas tidur karena memicu gangguan fisik yang mengganggu proses tidur.

3. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang cukup dan teratur membantu tubuh melepaskan energi berlebih, sehingga memudahkan proses relaksasi dan mempercepat waktu untuk tertidur. Olahraga juga meningkatkan produksi hormon yang mendukung tidur, seperti melatonin, dan memperbaiki siklus tidur alami tubuh. Namun, kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan tubuh tidak cukup lelah secara fisik, sehingga sulit merasa mengantuk di malam hari. Sebaliknya, aktivitas fisik yang berlebihan atau dilakukan terlalu dekat dengan waktu tidur dapat meningkatkan adrenalin dan membuat tubuh tetap terjaga, sehingga mengganggu kualitas tidur.

4. Penggunaan Perangkat Elektronik

Paparan cahaya biru dari layar perangkat elektronik seperti ponsel, komputer, dan televisi dapat menekan produksi melatonin, hormon yang mengatur siklus tidur. Akibatnya, seseorang menjadi sulit mengantuk dan waktu tidurnya menjadi lebih larut, yang pada akhirnya menurunkan kualitas tidur. Selain itu, penggunaan perangkat elektronik seringkali melibatkan aktivitas yang merangsang otak, seperti bermain game atau berselancar di media sosial, sehingga membuat otak tetap aktif dan sulit untuk masuk ke fase relaksasi yang diperlukan sebelum tidur. Kebiasaan ini dapat menyebabkan tidur menjadi tidak nyenyak dan sering terbangun di malam hari.

5. Depresi

Depresi sangat erat kaitannya dengan gangguan tidur, baik berupa insomnia (sulit tidur) maupun hipersomnia (terlalu banyak tidur). Individu yang mengalami depresi sering kali mengalami perubahan pola tidur, seperti sulit tertidur, sering terbangun, atau tidur dalam waktu yang tidak teratur. Gangguan tidur akibat depresi dapat memperburuk gejala depresi itu sendiri, menciptakan siklus negatif di mana tidur yang buruk memperburuk suasana hati dan sebaliknya. Oleh karena itu, depresi menjadi salah satu faktor utama yang dapat menurunkan kualitas tidur secara signifikan.

6. Stress

Stress meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis dan produksi hormon stres seperti kortisol, yang membuat tubuh tetap waspada dan sulit untuk rileks. Kondisi ini menyebabkan seseorang sulit tertidur, sering terbangun di malam hari, atau mengalami tidur yang dangkal. Stress yang berkepanjangan juga dapat menyebabkan kebiasaan tidur yang buruk, seperti begadang atau tidur di luar jam normal, yang pada akhirnya menurunkan kualitas tidur. Gangguan tidur akibat stress dapat berdampak pada kesehatan fisik dan mental secara menyeluruh.

7. Kebiasaan Merokok

Nikotin dalam rokok adalah stimulan yang dapat meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah, sehingga membuat tubuh tetap terjaga dan sulit untuk merasa mengantuk. Merokok sebelum tidur juga dapat menyebabkan gangguan pernapasan yang mengganggu tidur nyenyak. Selain itu, kebiasaan merokok meningkatkan risiko gangguan kesehatan lain seperti batuk kronis, penyakit paru-paru, dan kecemasan, yang semuanya dapat memperburuk kualitas tidur. Perokok cenderung lebih sering mengalami gangguan tidur dibandingkan non-perokok.

8. Konsumsi Alkohol

Alkohol sering disalah artikan sebagai zat yang membantu tidur, karena dapat membuat seseorang merasa mengantuk. Namun, alkohol sebenarnya mengganggu siklus tidur, terutama dengan menekan fase tidur REM yang penting untuk pemulihan mental. Konsumsi alkohol juga meningkatkan kemungkinan terbangun di malam hari, menyebabkan tidur menjadi tidak nyenyak dan sering terputus. Efek ini membuat seseorang merasa lelah dan tidak segar meskipun telah tidur cukup lama.

9. Konsumsi Kafein

Kafein adalah stimulan yang menghambat kerja adenosin, zat kimia di otak yang memicu rasa kantuk. Konsumsi kafein, terutama di sore atau malam hari, dapat memperpanjang waktu untuk tertidur dan mengurangi durasi tidur nyenyak. Efek kafein pada tidur sangat bervariasi antar individu, namun secara umum konsumsi berlebihan dapat menyebabkan insomnia dan menurunkan kualitas tidur. Kafein juga bisa menyebabkan sering terbangun di malam hari dan tidur menjadi tidak pulas.

10. Kebiasaan Tidur yang Buruk

Kebiasaan tidur yang buruk, seperti tidur terlalu larut, jadwal tidur yang tidak teratur, atau sering begadang, dapat mengacaukan ritme sirkadian tubuh. Ritme ini penting untuk mengatur waktu tidur dan bangun secara alami. Jika ritme sirkadian terganggu, tubuh kesulitan menentukan kapan harus tidur dan bangun, sehingga kualitas tidur menurun. Kebiasaan tidur yang buruk juga meningkatkan risiko gangguan metabolisme dan masalah kesehatan lainnya.

11. Lingkungan

Lingkungan tidur yang tidak nyaman, seperti suhu ruangan yang terlalu panas atau dingin, kebisingan, dan pencahayaan yang berlebihan, dapat mengganggu proses tidur dan menyebabkan tidur menjadi tidak nyenyak. Lingkungan yang tidak sehat, seperti udara yang buruk atau tempat tidur yang tidak bersih, juga dapat menyebabkan gangguan pernapasan atau alergi yang mengganggu tidur. Oleh karena itu, menciptakan lingkungan tidur yang nyaman sangat penting untuk kualitas tidur yang baik.

12. Motivasi

Motivasi untuk menjaga pola tidur sehat berperan penting dalam membentuk kebiasaan tidur yang baik. Individu yang memiliki motivasi tinggi untuk tidur cukup cenderung lebih disiplin dalam menjaga waktu tidur dan menghindari faktor-faktor yang mengganggu tidur. Sebaliknya, kurangnya motivasi dapat membuat seseorang mengabaikan pentingnya tidur, seperti sering begadang untuk hiburan atau pekerjaan, sehingga kualitas tidur menurun. Motivasi juga berperan dalam mematuhi rutinitas tidur yang konsisten.

13. Kelelahan

Kelelahan fisik akibat aktivitas berat biasanya membuat tubuh lebih mudah tertidur dan meningkatkan kebutuhan tidur. Namun, kelelahan mental akibat stres atau tekanan emosional justru bisa menyebabkan insomnia dan tidur yang tidak nyenyak. Kelelahan yang berlebihan juga dapat memperpendek fase tidur nyenyak, sehingga tidur menjadi kurang efektif untuk memulihkan energi tubuh. Akibatnya, seseorang tetap merasa lelah meskipun sudah tidur cukup lama.

14. Obat-Obatan

Penggunaan obat-obatan tertentu juga dapat mempengaruhi kualitas tidur. Beberapa obat yang dapat menyebabkan gangguan tidur antara lain:

- a) Obat Antidepresan: Beberapa jenis antidepresan dapat menyebabkan kantuk berlebihan atau justru meningkatkan kecemasan dan mengganggu tidur.
- b) Obat Penenang dan Obat Tidur: Meskipun obat tidur dapat membantu tidur di awal, penggunaan berulang dapat menyebabkan ketergantungan dan gangguan tidur jangka panjang.
- c) Obat-obatan Stimulan: Obat-obatan yang mengandung stimulan, seperti beberapa obat untuk ADHD atau obat-obatan untuk pilek dan alergi, dapat menyebabkan kesulitan tidur.
- d) Obat Jantung atau Tekanan Darah: Beberapa obat untuk kondisi medis ini dapat memiliki efek samping yang memengaruhi tidur, seperti sering terbangun di malam hari.

Obat-obatan dapat memiliki efek samping yang mengganggu siklus tidur atau kualitas tidur secara keseluruhan, sehingga penting untuk berkonsultasi dengan dokter terkait penggunaan obat yang mungkin mempengaruhi tidur.

Kualitas tidur yang baik

Kualitas tidur yang baik dipengaruhi oleh berbagai proses biologis dan hormon dalam tubuh, yang bekerja secara terkoordinasi untuk menciptakan kondisi tidur yang nyenyak dan memadai. Berikut adalah penjelasan tentang bagaimana proses-proses tersebut bekerja, mulai dari aktivitas hipotalamus hingga tidur nyenyak :

1. Aktivitas Hipotalamus

Hipotalamus adalah bagian dari otak yang mengatur banyak fungsi tubuh, termasuk tidur, suhu tubuh, dan keseimbangan hormon. Aktivitas hipotalamus sangat penting dalam mengatur siklus tidur dan bangun melalui pengendalian ritme sirkadian tubuh. Ketika tubuh memasuki fase tidur, hipotalamus mengirimkan sinyal untuk mengatur suhu tubuh dan proses lainnya yang memfasilitasi tidur yang nyenyak. Selain itu, hipotalamus juga mengatur sekresi hormon-hormon penting yang berperan dalam tidur, seperti melatonin, yang membantu mengatur waktu tidur dengan mempengaruhi siklus tidur-bangun.

2. Menekan Kerja Saraf Simpatis

Saraf simpatis adalah bagian dari sistem saraf otonom yang bertanggung jawab untuk respons tubuh terhadap stres atau ancaman, yang dikenal dengan respons "*fight or flight*" (melawan atau melarikan diri). Pada saat tubuh bersiap untuk tidur, tubuh perlu mengurangi aktivitas saraf simpatis untuk memfasilitasi kondisi rileks yang dibutuhkan untuk tidur. Menurunnya aktivitas saraf simpatis menyebabkan penurunan detak jantung,

tekanan darah, dan pernapasan, yang pada gilirannya menciptakan suasana yang tenang dan mendukung tidur yang berkualitas.

3. Aktivitas HPA Menurun

Sistem HPA (Hormon Hipotalamus-Pituitari-Adrenal) berperan dalam respons stres tubuh. Ketika tubuh mengalami stres, sistem HPA akan aktif untuk melepaskan hormon kortisol dari kelenjar adrenal, yang memberi tubuh energi dan kewaspadaan. Namun, saat tubuh bersiap untuk tidur, aktivitas HPA harus menurun untuk memungkinkan tubuh beristirahat. Penurunan aktivitas HPA berperan dalam mengurangi kadar hormon stres dan memfasilitasi kondisi tubuh yang lebih tenang, sehingga tubuh bisa memasuki fase tidur dengan lebih mudah.

4. Sekresi ACTH Menurun

ACTH (Adrenocorticotrophic Hormone) adalah hormon yang diproduksi oleh kelenjar pituitari dan merangsang kelenjar adrenal untuk melepaskan kortisol. Ketika tubuh bersiap tidur, sekresi ACTH menurun. Penurunan sekresi ACTH ini mengurangi produksi kortisol, yang membantu tubuh beristirahat dan menghindari kecemasan yang dapat mengganggu tidur.

5. Kortisol dalam Darah Menurun

Kortisol adalah hormon yang dikenal sebagai hormon stres, dan tingkat yang tinggi dalam darah dapat mengganggu tidur. Ketika aktivitas sistem HPA menurun, sekresi ACTH berkurang, dan hal ini menyebabkan penurunan kadar kortisol dalam darah. Penurunan kortisol membantu tubuh melepaskan diri dari ketegangan fisik dan mental, menciptakan kondisi yang lebih nyaman untuk tidur yang berkualitas. Pada malam hari, kadar kortisol biasanya berada pada titik terendah, yang memungkinkan tubuh dan pikiran beristirahat sepenuhnya.

6. Hormon Endorfin Meningkatkan

Hormon endorfin adalah hormon yang berfungsi sebagai penghilang rasa sakit alami dan dapat memberikan perasaan bahagia atau euforia. Peningkatan kadar endorfin membantu meredakan stres dan menciptakan perasaan relaksasi yang mendalam. Peningkatan endorfin ini terjadi selama fase tidur yang mendalam (*deep sleep*) atau tidur REM (*Rapid Eye Movement*), yang membantu memperbaiki *mood* dan mengurangi kecemasan. Endorfin berperan penting dalam menciptakan perasaan nyaman dan tenang, yang memfasilitasi tidur nyenyak.

7. Respon Rileks

Ketika tubuh mengalami penurunan aktivitas saraf simpatik, penurunan kortisol, dan peningkatan endorfin, tubuh memasuki respon rileks, yaitu keadaan di mana otot-otot tubuh menjadi lebih rileks dan sistem saraf parasimpatis (yang berlawanan dengan saraf simpatik) aktif. Respons parasimpatis ini menyebabkan penurunan detak jantung, penurunan tekanan darah, dan penurunan laju pernapasan, menciptakan suasana yang ideal untuk tidur.

Proses ini menciptakan kondisi fisik yang mendukung transisi tubuh dari keadaan terjaga menuju tidur yang dalam dan nyenyak.

8. Tidur Nyenyak

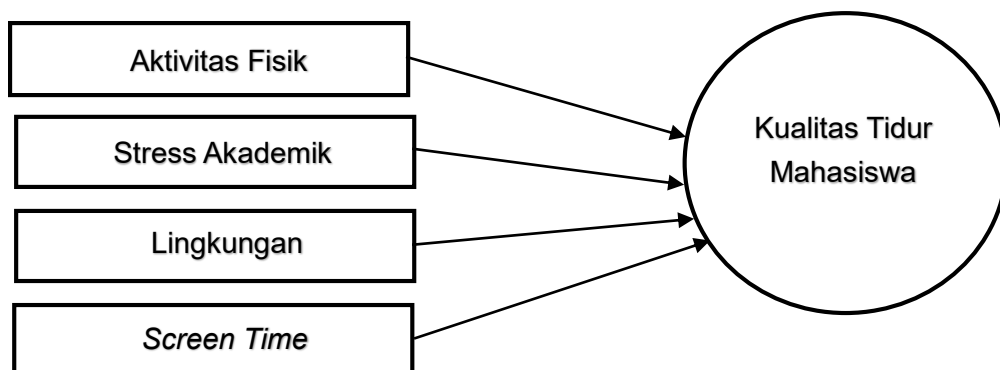
Proses-proses di atas bekerja bersama untuk menciptakan kondisi yang optimal untuk tidur nyenyak. Ketika tubuh berada dalam kondisi rileks, dengan penurunan kortisol dan peningkatan endorfin, tidur yang nyenyak (termasuk fase tidur dalam) dapat

tercapai. Pada tidur yang nyenyak, tubuh dan otak mendapatkan kesempatan untuk memulihkan diri, memperbaiki sel-sel tubuh, dan mengonsolidasikan memori. Tidur yang nyenyak juga penting untuk menjaga keseimbangan hormon dalam tubuh dan menjaga fungsi kognitif, fisik, serta emosional yang sehat.

1.7 Kerangka Konseptual

Peneliti dalam penelitian ini ingin melihat pengaruh dari faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pada mahasiswa Universitas Hasanuddin. Penelitian ini akan meneliti variabel dependen yaitu kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin dengan variabel independennya meliputi aktivitas fisik, stres akademik, kondisi lingkungan tidur, dan *screen time*. Gambar kerangka konseptual dibawah ini menggambarkan asumsi teoritis dan temuan sebelumnya yang telah dipaparkan pada bagian latar belakang yang menunjukkan bahwa kualitas tidur tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor gaya hidup dan kondisi psikososial mahasiswa. Misalnya, semakin tinggi aktivitas fisik yang dilakukan seseorang, maka kualitas tidurnya cenderung semakin baik. Sebaliknya, stres akademik yang tinggi, lingkungan yang tidak mendukung, serta *screen time* yang berlebihan dapat berdampak negatif terhadap kualitas tidur mahasiswa.

Kerangka konseptual ini menjadi landasan dalam merumuskan arah penelitian dan menentukan hubungan yang akan dianalisis antara masing-masing variabel. Dengan memahami bagaimana setiap faktor berperan, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor yang paling dominan mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa. Pemahaman ini penting sebagai dasar dalam merancang intervensi yang tepat guna meningkatkan kualitas tidur mahasiswa. Intervensi tersebut dapat berupa edukasi, pengaturan beban akademik, hingga promosi gaya hidup sehat yang mendukung pola tidur yang baik. Jika kualitas tidur meningkat, maka hal ini berpotensi memberikan dampak positif tidak hanya terhadap performa akademik, tetapi juga terhadap kesejahteraan fisik dan mental mahasiswa secara keseluruhan.



Gambar 1.2 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :



= Variabel Dependen



= Variabel Independen



= Arah yang menunjukkan kemungkinan terjadinya hubungan dan pengaruh

1.8 Hipotesis Penelitian

- a. H_a = Ada pengaruh aktivitas fisik terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.
 H_0 = Tidak ada pengaruh aktivitas fisik terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.
- b. H_a = Ada pengaruh lingkungan terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.
 H_0 = Tidak ada pengaruh lingkungan terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.
- c. H_a = Ada pengaruh stres akademik terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.
 H_0 = Tidak ada pengaruh stres akademik terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.
- d. H_a = Ada pengaruh *screen time* terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.
 H_0 = Tidak ada pengaruh *screen time* terhadap kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin.

1.9 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Tabel 1.4 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran
1.	Kualitas Tidur	Keadaan baik atau buruknya tidur responden meliputi durasi tidur, efisiensi tidur, kualitas tidur subjektif, latensi tidur, gangguan tidur subjektif, penggunaan obat, dan gangguan disfungsi pada siang hari yang diukur dengan menggunakan <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI) yang diisi responden melalui <i>google form</i> (Gform).	Kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI).	1. Buruk : Jika skor >5 2. Baik : Jika skor ≤5 (Buysee dkk, 1989)	Nominal
2.	Aktivitas Fisik	Kegiatan sehari-hari yang dilakukan oleh responden seperti olahraga dan lain-lain sehingga didapatkan dari total MET (<i>Metabolic Energy Turnover</i>) per minggu yang diukur menggunakan kuesioner Riskesdas tahun 2018 yang diisi responden melalui <i>google form</i> (Gform).	Kuesioner Riskesdas tahun 2018.	1. Kurang, jika total MET < 600 2. Cukup, jika total MET ≥ 600 (Riskesdas, 2018)	Nominal
3.	Kondisi Lingkungan Tidur	Keadaan di sekitar tempat tidur responden meliputi penggunaan cahaya lampu, ventilasi, suhu dan kebisingan yang memiliki pengaruh terhadap kualitas tidurnya yang diisi responden melalui <i>google form</i> (Gform).	Kuesioner yang diadopsi dari instrumen penelitian Zahra (2022). Peneliti menemui responden secara langsung dan	Hasil data dari variabel ini dikelompokkan ke dalam dua kategori berdasarkan median diantaranya yaitu : 1. Tidak Nyaman: Skor total per responden ≥ Median	Nominal

			memberikan penjelasan mengenai kuesioner yang harus diisi oleh responden melalui <i>Google Form</i> (GForm)	2. Nyaman: Skor total per responden < Median	
4.	Stress Akademik	Kondisi psikologis yang dialami oleh mahasiswa yang disebabkan oleh beban akademik, tekanan sosial, dan tuntutan pencapaian akademik di lingkungan pendidikan tinggi. Hal ini meliputi perasaan khawatir atau tertekan yang terkait dengan persaingan akademik, ekspektasi terhadap hasil belajar, serta kesulitan dalam mengelola tugas akademik seperti ujian dan penugasan akhir yang diukur dengan menggunakan kuesioner PASS yang diisi responden melalui <i>google form</i> (Gform).	Kuesioner <i>Perceptions Of Academic Stress Scale (PASS)</i> oleh Bedeway dan Gabriel (2015).	Hasil data dari variabel ini dikelompokkan ke dalam dua kategori berdasarkan median diantaranya yaitu : 1. Stress tinggi = Skor total per responden $\geq$ Median 2. Stress rendah = Skor total per responden < Median	Ordinal
5.	Screen Time	<i>Screen time</i> dioperasikan sebagai frekuensi dan durasi penggunaan perangkat elektronik (seperti <i>handphone</i> , <i>laptop</i> , atau tablet, komputer, televisi) oleh responden baik untuk keperluan hiburan, sosial, maupun akademik yang diukur menggunakan <i>Questionnaire for Screen Time of Adolescents</i> yang diisi responden melalui <i>google form</i> (Gform).	<i>Questionnaire for Screen Time of Adolescents</i> (Knebel, et al 2022).	Per aktivitas: 1. <i>Screen time</i> tinggi $\geq$ 4 Jam 2. <i>Screen time</i> rendah < 4 Jam (Knebel et al, 2022) Total screen time: 1. Setiap jawaban dikonversi ke skor (kurang 30 menit = 1, 1 jam = 2, 2 jam = 3, 4 jam = 4, >4 jam = 5)	Ordinal

				2. Menjumlahkan keempat aktivitas; kategori ditentukan berdasarkan median total skor: a. Tinggi: ≥ 12 b. Rendah: < 12	
--	--	--	--	--	--

BAB II METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik menggunakan desain *cross-sectional*. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi hubungan dan pengaruh antara aktivitas fisik, kondisi lingkungan, stress akademik, dan *screen time* dengan variabel dependen dalam hal ini kualitas tidur dalam satu waktu tertentu. Sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai hubungan dan pengaruh antara variabel yang diteliti (Abduh, dkk., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pada mahasiswa program sarjana angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin, seperti aktivitas fisik, faktor lingkungan, stres akademik, dan *screen time*. Metode analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis univariat, bivariat, dan multivariat untuk menguji hubungan dan pengaruh antara faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur. Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan karakteristik tiap variabel secara individual. Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel yang berbeda. Pada penelitian ini, analisis bivariat akan digunakan untuk menguji hubungan antara faktor-faktor seperti aktivitas fisik, stres akademik, faktor lingkungan, dan *screen time* dengan kualitas tidur. Analisis multivariat akan dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh simultan dari beberapa faktor independen (aktivitas fisik, stres akademik, faktor lingkungan, dan *screen time*) terhadap variabel dependen, yaitu kualitas tidur.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

2.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Hasanuddin Kota Makassar dengan melibatkan mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 dari berbagai fakultas. Waktu penelitian berlangsung dari 26 Mei hingga 15 Juli 2025, yang mencakup tahap pengumpulan data hingga analisis data.

2.2.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Hasanuddin, dengan alamat kampus utama Universitas Hasanuddin yakni di Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan.

2.3 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

2.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah mencakup semua individu, objek, atau kejadian yang memiliki karakteristik serupa atau relevan dengan topik penelitian serta menjadi subjek utama penyelidikan dalam suatu penelitian. Populasi ini mencakup semua elemen yang memenuhi kriteria tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti, sehingga dapat memberikan data atau informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian (Susanto, dkk., 2024). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program sarjana (S1) angkatan 2022-2024 di Universitas Hasanuddin yang terbagi menjadi 15

fakultas. Peneliti memilih angkatan 2022-2024 dengan mempertimbangkan beberapa alasan. Mahasiswa baru (angkatan 2024) dan mahasiswa yang telah berada di tahun kedua atau ketiga (angkatan 2022-2023) mengalami fase transisi yang sangat penting dalam kehidupan akademik mereka, yang sering kali penuh dengan tantangan dan tekanan.

Mahasiswa baru (angkatan 2024) sedang dalam proses beradaptasi dengan kehidupan kampus yang berbeda jauh dari pengalaman sekolah menengah. Mereka harus menyesuaikan diri dengan rutinitas baru, termasuk cara belajar yang lebih mandiri, penataan waktu yang lebih fleksibel, dan pembelajaran yang lebih intensif. Sedangkan mahasiswa angkatan 2022-2023 yang sudah menyesuaikan diri juga seringkali dihadapkan pada beban akademik yang lebih besar, seperti tugas akhir atau penelitian, yang bisa menambah tingkat kecemasan dan mengurangi kualitas tidur mereka.

Mahasiswa baru juga sedang dalam proses beradaptasi dengan lingkungan sosial yang baru, seperti bertemu teman-teman baru, berpartisipasi dalam kegiatan sosial, atau mencari tempat tinggal yang nyaman. Terkadang, upaya untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan sosial ini bisa menjadi sumber stres tambahan. Ketidakpastian tentang hubungan sosial atau rasa kesepian bisa mengganggu pikiran mereka, sehingga memperburuk pola tidur mereka. Mahasiswa di angkatan 2022-2023 yang sudah mulai menyesuaikan diri di tahun kedua juga tidak sepenuhnya terbebas dari tekanan sosial, karena mereka harus berurusan dengan ekspektasi dan persaingan akademik yang lebih tinggi.

Kelima belas fakultas tersebut diantaranya adalah Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Hukum, Fakultas Kedokteran, Fakultas Teknik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Fakultas Pertanian, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Kedokteran Gigi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Perikanan dan Kelautan, Fakultas Kehutanan, Fakultas Keperawatan, Fakultas Farmasi, Fakultas Peternakan, serta Fakultas Ilmu Budaya. Adapun jumlah populasi mahasiswa aktif program sarjana pada angkatan 2022 di 15 fakultas sebanyak 6.890 orang, jumlah populasi mahasiswa aktif program sarjana pada angkatan 2023 di 15 fakultas sebanyak 8.419 orang, serta jumlah populasi mahasiswa aktif program sarjana pada angkatan 2024 di 15 fakultas sebanyak 8.969 orang. Total keseluruhan populasi berjumlah 24.278 orang.

2.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian kecil dari populasi yang dipilih karena memiliki sifat dan karakteristik yang serupa, sehingga dapat mewakili keseluruhan populasi dalam penelitian. Beberapa ahli memberikan definisi tentang sampel, salah satunya menurut Sugiyono, yang menyatakan bahwa sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tertentu (Rumina, 2024). Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Hasanuddin yaitu berjumlah 378 mahasiswa yang dihitung berdasarkan rumus penarikan sampel.

Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- 1) Mahasiswa terdaftar aktif program sarjana angkatan 2022, angkatan 2023, dan angkatan 2024 Universitas Hasanuddin.
 - 2) Tidak sedang menjalani cuti akademik pada saat penelitian berlangsung.
 - 3) Tidak memiliki riwayat gangguan tidur kronis yang sudah terdiagnosis medis (misalnya insomnia kronis, *sleep apnea*).
 - 4) Tidak sedang dalam terapi pengobatan yang mempengaruhi kualitas tidur (misalnya obat penenang, antidepresan).
 - 5) Bersedia menjadi responden penelitian dengan mengisi *informed consent*.
 - 6) Mengisi kuesioner penelitian dengan lengkap.
- a. Penarikan Sampel Penelitian Menggunakan Rumus Besar Sampel
- Penentuan sampel dalam penelitian ini dihitung berdasarkan rumus Lemeshow (1997) yaitu sebagai berikut :

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$

Keterangan :

n = besar sampel populasi

N = Populasi total

Z = Tingkat kemaknaan (1,96)

P = Perkiraan proporsi sampel (0,5)

Q = (1-P) = 1-0,5 = 0,5

d = Tingkat kesalahan 5% = 0,05

Sehingga :

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$

$$n = \frac{24.278 \times (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}{(0,05)^2 (24.278-1) + (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{23.317}{0,0025 \times 24.277 + 0,96}$$

$$n = \frac{23.317}{60,6925 + 0,96}$$

$$n = \frac{23.317}{61,6525}$$

n = 378 sampel

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh minimal sampel pada penelitian ini sebanyak 378 sampel. Selanjutnya akan dilakukan teknik pengambilan sampel di setiap angkatan mulai dari angkatan 2022-2024, menggunakan *probability sampling* melalui metode *proportional stratified random sampling*.

Rumus :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan :

n_i = Ukuran tiap strata sampel

n = Ukuran (total sampel)

N = Ukuran (total) populasi

Diketahui :

- a. Jumlah mahasiswa aktif S1 angkatan 2022 di 15 fakultas = 6.890
- b. Jumlah mahasiswa aktif S1 angkatan 2022 di 15 fakultas = 8.419
- c. Jumlah mahasiswa aktif S1 angkatan 2022 di 15 fakultas = 8.969
- d. Jumlah total sampel penelitian = 378
- e. Jumlah populasi = 24.278

1) Angkatan 2022

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

$$n_i = \frac{6.890}{24.278} \times 378$$

n_i = 107 sampel

2) Angkatan 2023

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

$$n_i = \frac{8.419}{24.278} \times 378$$

n_i = 131 sampel

3) Angkatan 2024

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

$$n_i = \frac{8.969}{24.278} \times 378$$

$$n_i = 140 \text{ sampel}$$

**Tabel 2.1 Jumlah Mahasiswa yang Terdaftar Aktif Program Sarjana (S1)
Angkatan 2022-2024 Pada 15 Fakultas di Universitas Hasanuddin**

Fakultas	Jumlah Mahasiswa Angkatan 2022	Jumlah Mahasiswa Angkatan 2023	Jumlah Mahasiswa Angkatan 2024
Ekonomi dan Bisnis	471	741	822
Hukum	483	587	586
Kedokteran	522	532	589
Teknik	1.184	1.371	1.452
Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	650	715	726
Ilmu Budaya	454	683	821
Pertanian	661	855	851
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	603	628	695
Peternakan	253	338	396
Kedokteran Gigi	205	259	250
Kesehatan Masyarakat	312	394	417
Ilmu Kelautan dan Perikanan	460	579	549
Kehutanan	318	385	419
Farmasi	147	129	175
Keperawatan	167	223	221
Total	6.890	8.419	8.969

Sumber : Data Sekunder, 2024

Berikut adalah salah satu contoh penggunaan rumus *proportional stratified random sampling* untuk mengetahui jumlah mahasiswa per fakultas yang akan diteliti pada setiap angkatan :

Rumus :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan :

- n_i = Ukuran tiap strata sampel (jumlah mahasiswa per fakultas)
- n = Ukuran (total sampel) tiap angkatan
- N = Ukuran (total) populasi tiap angkatan

Sehingga, misalnya :

a. Jumlah Sampel Penelitian di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Angkatan 2022

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

$$n_i = \frac{471}{6.890} \times 107$$

$$n_i = 7 \text{ orang}$$

Berikut adalah tabel untuk mengetahui jumlah mahasiswa per fakultas yang akan diteliti pada setiap angkatan :

Tabel 2.2 Responden Penelitian Program Sarjana (S1) Angkatan 2022-2024 Pada 15 Fakultas di Universitas Hasanuddin

Fakultas	Angkatan		
	2022	2023	2024
Ekonomi dan Bisnis	7	12	13
Hukum	8	9	9
Kedokteran	8	8	9
Teknik	18	21	23
Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	10	11	11
Ilmu Budaya	7	11	13
Pertanian	10	13	13
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	9	10	11
Peternakan	4	5	6
Kedokteran Gigi	3	4	4
Kesehatan Masyarakat	5	6	6
Ilmu Kelautan dan Perikanan	7	9	9
Kehutanan	5	6	7
Farmasi	3	3	3
Keperawatan	3	3	3
Total Sampel Tiap Angkatan	107	131	140

b. Cara Pemilihan Sampel

Adapun pengambilan sampel pada responden di masing-masing fakultas dan angkatan yang telah ditentukan secara *proportional stratified random sampling* dilakukan secara acak agar setiap mahasiswa memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai responden. Proses pemilihan dilakukan melalui undian menggunakan aplikasi *random number generator* (RNG) berdasarkan daftar mahasiswa aktif yang memenuhi kriteria.

2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini merupakan hasil penggabungan dari beberapa kuesioner yang sebelumnya telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Namun demikian, instrumen tersebut diuji ulang oleh peneliti untuk memastikan kesesuaian dan konsistensinya dalam konteks penelitian ini. Untuk mengukur kualitas tidur mahasiswa, digunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Sementara itu, variabel aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner dari Riskesdas 2018, yang terdiri dari dua pertanyaan terbuka mengenai durasi dan frekuensi aktivitas fisik. Untuk mengukur *screen time*, peneliti memodifikasi instrumen *Questionnaire for Screen Time of Adolescents* yang dikembangkan oleh Knebel et al. (2022). Variabel stres akademik diukur menggunakan instrumen *Perceptions of Academic Stress Scale* (PASS) yang disusun oleh Bedewy dan Gabriel (2015), terdiri dari 18 item dengan skala Likert. Selain itu, terdapat satu instrumen tambahan yang diadopsi dari penelitian Zahra (2022), terdiri dari 11 butir pertanyaan, yang digunakan untuk mengukur variabel terkait lainnya dalam penelitian ini.

Uji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen kuesioner dalam penelitian ini telah dilaksanakan melalui tahap uji coba yang dilakukan di salah satu perguruan tinggi negeri di Kota Makassar, yaitu Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, yang beralamat di Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36, Kampus II Samata-Gowa, Sulawesi Selatan, pada tanggal 15-20 Mei 2025. Proses uji coba ini melibatkan sebanyak 40 mahasiswa yang tidak termasuk dalam sampel penelitian utama. Jumlah ini mengacu pada ketentuan bahwa subjek uji coba idealnya berjumlah sekitar 10% dari total sampel penelitian utama (Sugiyono, 2018; Arikunto, 2010).

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui setiap item dalam kuesioner mampu mengukur variabel yang dimaksud dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan jumlah responden ($n = 40$), diperoleh nilai r tabel sebesar 0,312. Suatu item dikatakan valid apabila nilai r hitung $\geq r$ tabel pada taraf signifikansi 5%, dan sebaliknya dinyatakan tidak valid apabila r hitung $< r$ tabel (Putri, dkk., 2025).

Setelah melalui tahap uji validitas, instrumen kemudian diuji reliabilitasnya untuk memastikan bahwa kuesioner menghasilkan data yang konsisten apabila digunakan dalam pengukuran berulang. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan koefisien Alpha Cronbach. Instrumen dianggap reliabel apabila nilai Alpha lebih besar dari 0,60. Dengan kata lain, semakin tinggi nilai Alpha Cronbach, maka semakin tinggi pula tingkat konsistensi internal item dalam kuesioner (Beni, 2020).

2.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan menggunakan *Google Form* sebagai alat untuk mengumpulkan informasi dari responden. Survei ini akan melibatkan pengisian kuesioner *online* oleh responden, yang dirancang untuk mengumpulkan data terkait topik penelitian. *Google Form* memungkinkan pengumpulan data secara efisien dan sistematis, dengan hasil yang akan tercatat secara otomatis dalam *spreadsheet* untuk memudahkan analisis lebih lanjut.

Adapun data yang dikumpulkan berasal dari data primer dan data sekunder yaitu :

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui pengisian kuesioner *Google Form (GForm)* oleh responden, yaitu mahasiswa yang terdaftar aktif pada program sarjana (S1) Universitas Hasanuddin angkatan 2022–2024. Adapun langkah-langkah pengambilan data dilakukan sebagai berikut :

- a) Pertama, daftar nama mahasiswa aktif diperoleh dari bagian akademik dan kemahasiswaan masing-masing fakultas.
- b) Kedua, setelah ditentukan jumlah sampel secara proporsional pada tiap fakultas dan angkatan, pemilihan responden dilakukan melalui undian menggunakan aplikasi *Random Number Generator (RNG)*.
- c) Ketiga, melalui kenalan di masing-masing fakultas peneliti memperoleh nomor *Whatsapp* responden lalu menghubunginya dan mengatur jadwal pertemuan dengan responden terpilih.
- d) Keempat, pada saat pertemuan dengan responden peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan tata cara pengisian kuesioner. Responden kemudian diminta mengisi kuesioner *GForm* secara langsung dengan didampingi peneliti, sehingga apabila terdapat pertanyaan atau membutuhkan klarifikasi terkait butir pertanyaan, responden dapat langsung memperoleh penjelasan.

Kuesioner mencakup pertanyaan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa, meliputi aktivitas fisik, *screen time*, stres akademik, dan kondisi lingkungan tidur. Data primer pada penelitian ini diperoleh melalui pengumpulan data pada instrumen penelitian sebagai berikut:

a. Instrumen Kualitas Tidur

Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner yang mengacu pada *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. PSQI mengukur kualitas tidur melalui tujuh komponen meliputi kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan gangguan disfungsi siang hari. Kuesioner ini telah diadaptasi ke dalam bahasa Indonesia dan diuji validitasnya pada populasi mahasiswa. Apabila hasil akumulasi berdasarkan variabel menunjukkan angka <5 maka dinyatakan kualitas tidur baik. Sebaliknya, jika hasil akumulasi menunjukkan angka >5 maka dinyatakan kualitas tidur buruk.

a) Kualitas Tidur Subjektif

Kualitas tidur subjektif yaitu ulasan secara subjektif seseorang mengenai kualitas tidurnya yang baik atau buruk (tercukupi atau tidak). Komponen ini terletak pada kuesioner nomor B9 dengan hasil sebagai berikut sangat Baik = 0, Baik = 1, Buruk = 2, Sangat Buruk = 3.

b) Latensi Tidur

Latensi tidur adalah durasi dari awal tidur hingga terlelap atau disebut dengan tahap *pre-sleep*. Komponen ini terletak pada kuesioner nomor B2 dan B5a. Pertanyaan B2 terkait durasi lama seseorang untuk tidur terlelap dengan hasil akhirnya yaitu :

1. ≤ 15 menit = 0
2. 16-30 menit = 1
3. 31-60 menit = 2
4. >60 menit = 3

Pertanyaan B5a terkait dengan ketidakmampuan seseorang untuk tidur dalam waktu 30 menit sejak seseorang berbaring dengan hasil akhirnya yaitu :

1. Tidak pernah = 0
2. 1x Seminggu = 1
3. 2x Seminggu = 2
4. $\geq 3x$ seminggu = 3

Skor Latensi Tidur pertanyaan pada nomor B2 dan B5a ditotalkan sehingga mendapatkan skor total akhir :

1. 0 = 0 (Sangat Baik)
2. 1-2 = 1 (Baik)
3. 3-4 = 2 (Buruk)
4. 5-6 = 3 (Sangat Buruk)

c) Durasi Tidur

Durasi tidur merupakan waktu yang dibutuhkan seseorang dari tidur hingga terbangun. Hasil ukur komponen durasi tidur, yaitu :

1. >7 jam = 0 (Sangat Baik)
2. 6-7 jam = 1 (Baik)
3. 5-6 jam = 2 (Buruk)
4. < 5 jam = 3 (Sangat Buruk)

d) Efisiensi Tidur

Efisiensi tidur adalah skala persentase antara jumlah total pada jam tidur dibagi dengan jumlah jam yang dihabiskan selama ditempat tidur. Komponen ini terletak pada pertanyaan B1, B4, B3 dengan perhitungan (Durasi Tidur : Lama di Tempat Tidur) $\times 100\%$. Hasil akhir komponen efisiensi tidur ini yaitu :

1. $>85\%$ = 0 (Sangat Baik)
2. 75-84% = 1 (Baik)
3. 65-74% = 2 (Buruk)
4. $<65\%$ = 3 (Sangat Buruk)

e) Gangguan Tidur

Gangguan tidur adalah keadaan dimana seseorang mengalami terputusnya atau terbangunnya tidur pada saat malam hari. Komponen ini terletak pada pertanyaan B5b sampai B5i ditotalkan sehingga mendapatkan hasil akhir yaitu :

1. 0 = 0 (Sangat Baik)
2. 1-9 = 1 (Baik)
3. 10-18 = 2 (Buruk)
4. 19-27 = 3 (Sangat Buruk)

f) Penggunaan obat

Penggunaan obat adalah dimana seseorang menggunakan obat tidur yang mengandung zat sedatif untuk merilekskan otot-otot didalam tubuhnya. Komponen ini terletak pada nomor B6 dengan hasil akhirnya yaitu :

1. Tidak pernah = 0
2. 1x Seminggu = 1
3. 2x Seminggu = 2
4. $\geq 3x$ seminggu = 3

g) Gangguan tidur pada siang hari (*Daytime Dysfunction*)

Daytime Dysfunction diartikan sebagai gangguan konsentrasi yang terjadi pada siang hari yang disebabkan pada perasaan mengantuk karena kurangnya tidur dimalam hari. Komponen ini terletak pada nomor B7 dan B8. Pertanyaan B7 terkait dengan pertanyaan subjektif mengenai masalah yang dihadapi untuk bisa berkonsentrasi atau menjaga rasa antusias untuk menyelesaikan suatu pekerjaan atau tugas dengan hasil akhirnya yaitu:

1. Tidak menjadi masalah = 0
2. Hanya masalah kecil = 1
3. Masalah sedang = 2
4. Masalah besar = 3

Pertanyaan B8 terkait dengan penilaian responden mengantuk saat berkendara, makan atau melakukan aktivitas sosial dengan hasil akhirnya yaitu :

1. Tidak pernah = 0
2. 1x Seminggu = 1
3. 2x Seminggu = 2
4. $\geq 3x$ seminggu = 3

Skor Disfungsi di Siang Hari (B7 dan B8) ditotalkan sehingga mendapatkan skor total akhir :

1. 0 = 0
2. 1-2 = 1
3. 3-4 = 2
4. 5-6 = 3

2. Instrumen Aktivitas Fisik

Instrumen yang digunakan pada variabel ini yaitu kuesioner Riskesdas 2018. Instrumen ini terdiri dari 2 pertanyaan terbuka untuk mengukur aktivitas fisik seseorang. Total skor diperoleh dari nilai aktivitas fisik dalam satuan METs-minggu/menit berdasarkan penjumlahan aktivitas sedang dan aktivitas berat dalam durasi (menit sehari) dan frekuensi (seminggu). Skor MET yang digunakan untuk, aktivitas fisik sedang = 4.0 MET dan aktivitas fisik berat = 8.0 MET yang dikalikan dengan intensitas dalam menit dan hari, lalu dijumlahkan sehingga didapatkan skor akhir untuk menentukan aktivitas fisik seseorang.

Aktivitas fisik dapat diklasifikasikan menjadi dua tingkatan yaitu:

- a. Cukup : jika jumlah aktivitas fisik yang dilakukan ≥ 600 MET menit/minggu
- b. Kurang : jika jumlah aktivitas fisik yang dilakukan < 600 METmenit/minggu

Contohnya : Seseorang melakukan aktivitas fisik berat selama 3 hari dengan waktu 30 menit setiap kali melakukannya dan melakukan aktivitas fisik sedang selama 5 hari dengan waktu 60 menit setiap kali melakukannya sehingga perhitungannya adalah :

a. Total MET perminggu :

$$(\text{MET aktivitas fisik berat} \times \text{frekuensi selama seminggu} \times \text{durasi}) + (\text{MET aktivitas fisik sedang} \times \text{frekuensi selama seminggu} \times \text{durasi}) = (8 \times 3 \times 30) + (4 \times 4 \times 60) = 720 + 960 = 1680 \text{ MET/menit minggu}$$

3. Instrumen Kondisi Lingkungan Tidur

Instrumen yang digunakan pada variabel ini adalah adopsi dari instrumen penelitian Zahra (2022) yang terdiri dari 11 pertanyaan yang berisikan pertanyaan mengenai suatu keadaan disekitar tempat tidur responden meliputi kebisingan, cahaya lampu, suhu, tempat tidur dan ventilasi. Setiap pertanyaan menjawab “Ya” diberikan 1 dan “Tidak” diberikan skor 0. Hasil data dari variabel ini dikelompokkan kedalam dua kategori berdasarkan median diantaranya yaitu:

1. Tidak Nyaman: Skor total ≥ 4
2. Nyaman: Skor total < 4

4. Instrumen Stres Akademik

Penelitian ini menggunakan alat ukur kuesioner *Perceptions Of Academic Stress Scale* (PASS) oleh Bedeway dan Gabriel (2015) dengan Skala Likert yang terdiri dari 18 pertanyaan terkait dengan aspek stres akademik. Skor yang diberikan pada pilihan jawaban yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), netral (N), setuju (S), dan sangat setuju (SS).

Kategorisasi tingkat stres akademik akan dilakukan setelah data skor total kuesioner PASS terkumpul. Responden yang memiliki skor total sama dengan atau di atas median populasi penelitian akan dikategorikan sebagai stres akademik tinggi, sedangkan responden yang memiliki skor total di bawah median akan dikategorikan sebagai stres akademik rendah.

1. Stress tinggi = Skor ≥ 53
2. Stress rendah = Skor < 53

5. Instrumen Screen Time

Peneliti memodifikasi instrumen *Questionnaire for Screen Time of Adolescents* (Knebel, et al., 2022) yang berisikan 4 aspek pertanyaan meliputi lama waktu menggunakan perangkat digital untuk belajar, lama waktu menggunakan perangkat digital untuk melakukan kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan perkuliahan, lama waktu menggunakan perangkat digital untuk menonton video, lama waktu menggunakan perangkat digital untuk bermain *games*, serta lama waktu menggunakan perangkat digital untuk bermain media sosial/aplikasi *chatting*?. Kategori pada *screen time* dibedakan menjadi :

- a. *Screen time* tinggi ≥ 4 Jam
- b. *Screen time* rendah < 4 Jam

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari tinjauan literatur yang relevan dengan topik, serta data administrasi dari Rektorat Universitas Hasanuddin mengenai jumlah mahasiswa program sarjana angkatan 2022–2024 di setiap fakultas. Selain itu, daftar nama mahasiswa aktif juga diperoleh dari bagian akademik dan kemahasiswaan masing-masing fakultas.

2.6 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari kuesioner akan melalui tahap *screening*, *editing*, *coding*, *entry*, dan *cleaning* untuk memastikan keakuratan data. Analisis data dilakukan menggunakan software SPSS, dengan langkah-langkah mencakup analisis deskriptif dan inferensial.

1. *Screening Data*

Memastikan kelengkapan data yang dikumpulkan, mengecek ada atau tidaknya data yang hilang, atau tidak valid, serta mengidentifikasi potensi *outlier*.

2. *Editing*

Memeriksa dan memperbaiki kesalahan pada data, seperti jawaban yang tidak masuk akal atau ketidaksesuaian dengan format yang diminta dalam kuesioner.

3. *Coding*

Memberi kode numerik pada jawaban kuesioner (terutama untuk data kualitatif) agar lebih mudah diolah. Misalnya, "Ya" diberi kode 1 dan "Tidak" diberi kode 0.

4. *Entry Data*

Memasukkan data yang telah di-*coding* ke dalam perangkat lunak statistik.

5. *Cleaning Data*:

Mengidentifikasi dan menangani kesalahan entri data, memastikan tidak ada duplikasi, serta menyelaraskan format data untuk konsistensi.

2.7 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan uji chi-square untuk melihat hubungan dan pengaruh antara variabel independen (stres akademik, aktivitas fisik, *screen time*, dan kondisi lingkungan tidur) dengan variabel dependen (kualitas tidur). Selain itu, uji regresi logistik multivariat akan digunakan untuk mengidentifikasi faktor dominan yang mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa.

2.7.1 Analisis Univariat

Analisis univariat adalah jenis analisis untuk mengetahui distribusi frekuensi pada masing-masing variabel, mulai dari variabel independen, variabel dependen, karakteristik responden maupun karakteristik sampel. Hasil kemudian dimasukkan ke dalam tabel frekuensi yang akan memberikan gambaran tentang distribusi dan karakteristik data secara keseluruhan. Analisis ini akan digunakan untuk menggambarkan sifat data dan memberikan pemahaman dasar sebelum melanjutkan ke analisis yang lebih kompleks.

2.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan dengan tujuan untuk melihat kemaknaan dan besarnya hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dengan tabulasi silang atau *crosstab*. Metode statistik yang digunakan untuk menguji adanya hubungan antara variabel tersebut menggunakan uji *Statistic Chi-square*. Berikut adalah langkah-langkah analisis bivariat chi-square menggunakan SPSS :

- a. Input data ke dalam SPSS sesuai dengan kode variabel yang telah ditentukan.
- b. Membuat tabulasi silang (*crosstab*) antara variabel independen dan variabel dependen melalui menu *Analyze → Descriptive Statistics → Crosstabs*.
- c. Mengaktifkan uji Chi-square pada menu *crosstabs* untuk menguji signifikansi hubungan antar variabel.
- d. Untuk mengetahui ketetapan adanya hubungan antar variabel interpretasi sebagai berikut:
 - 1) Jika $p\text{-value} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.
 - 2) Jika $p\text{-value} > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.

2.7.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat bertujuan untuk menganalisis pengaruh beberapa variabel independen terhadap satu variabel dependen secara bersama-sama. Analisis regresi logistik berguna untuk mengidentifikasi variabel independen mana yang paling berpengaruh terhadap variabel dependen. Dengan menggunakan regresi logistik, kita dapat mengetahui kemungkinan terjadinya suatu peristiwa berdasarkan variabel independen yang diuji. Berikut adalah langkah-langkah uji regresi logistik dengan menggunakan SPSS :

- a. Menentukan variabel dependen dan independen yang akan dianalisis.
- b. Melakukan regresi logistik melalui menu *Analyze → Regression → Binary Logistic*.
- c. Memasukkan variabel dependen pada kotak *Dependent* dan variabel independen pada kotak *Covariates*.
- d. Variabel independen yang bersifat data kategori dimasukkan ke dalam kotak dialog *Categorical Covariates*.
- e. Klik *continue* lalu OK, untuk memperoleh koefisien regresi (B), nilai $\text{Exp}(B)$ (Odds Ratio), dan nilai signifikansi ($p\text{-value}$) untuk masing-masing variabel independen.
- f. Interpretasi hasil :
 - 1) Variabel dengan $p\text{-value} < 0,05$ dianggap signifikan memengaruhi variabel dependen.
 - 2) $\text{Exp}(B)$ atau Odds Ratio digunakan untuk menilai besar peluang terjadinya peristiwa pada kelompok tertentu dibanding kelompok referensi.

- 3) Menentukan variabel dominan berdasarkan nilai Odds Ratio tertinggi yang signifikan secara statistik.
- 4) Interpretasi Odds Ratio (OR) > 1 menunjukkan peningkatan peluang, OR $= 1$ menunjukkan tidak ada pengaruh, dan OR < 1 menunjukkan penurunan peluang.

2.8 Penyajian Data

Hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk tabel, diagram batang (*bar chart*), dan narasi deskriptif. Penyajian data bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang hubungan antara variabel penelitian serta mempermudah interpretasi hasil.

2.9 Etik Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pemeriksaan oleh Komisi Etik Penelitian Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dengan nomor: 878/UN4.14.1/TP.01.02/2025. Beberapa langkah yang akan diambil untuk menjaga etika penelitian adalah sebagai berikut:

a. *Informed Consent* (Persetujuan Tertulis)

Setiap responden akan diminta untuk memberikan *informed consent* atau persetujuan tertulis sebelum mereka ikut serta dalam penelitian. *Informed consent* ini akan menjelaskan dengan rinci tujuan penelitian, prosedur yang akan dilakukan, potensi risiko dan manfaat, serta hak-hak responden selama partisipasi mereka. Responden akan diberi kesempatan untuk bertanya mengenai informasi yang belum mereka pahami dan diberikan waktu yang cukup untuk membuat keputusan apakah mereka ingin berpartisipasi dalam penelitian ini.

b. *Anonymity & Confidentiality* (Kerahasiaan Identitas dan Data Pribadi Responden)

Penelitian ini akan menjaga kerahasiaan identitas dan data pribadi responden. Data yang dikumpulkan akan bersifat anonim, dan identitas responden tidak akan diungkapkan dalam laporan hasil penelitian. Semua data yang dikumpulkan akan disimpan dengan aman dan hanya akan digunakan untuk tujuan penelitian ini. Identitas responden akan dilindungi dengan cara sebagai berikut :

- 1) Pengkodean Data : Setiap responden akan diberikan kode atau nomor unik untuk menjaga anonimitas dan mencegah identifikasi langsung.
- 2) Penyimpanan Data : Data penelitian akan disimpan dalam format yang terlindungi, baik secara digital (misalnya, file terenkripsi) maupun fisik (misalnya, dokumen yang terkunci).
- 3) Akses Terbatas : Akses terhadap data pribadi hanya akan diberikan kepada peneliti yang terlibat langsung dalam penelitian ini, dan tidak akan disebarluaskan ke pihak lain tanpa persetujuan.

c. *Beneficence & Non-maleficence*

Penelitian ini menerapkan prinsip *beneficence* dan *non-maleficence* dengan memastikan bahwa partisipasi responden tidak menimbulkan kerugian baik fisik, psikologis, maupun sosial. Seluruh pertanyaan kuesioner hanya berfokus pada

faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa, sehingga aman untuk dijawab. Responden berpartisipasi secara sukarela setelah diberikan penjelasan tujuan dan manfaat penelitian melalui lembar persetujuan (*informed consent*), serta dijamin kerahasiaan dan anonimitas datanya. Selain itu, instrumen disusun secara ringkas agar tidak membebani waktu maupun aktivitas akademik responden, sementara hasil penelitian diharapkan memberi manfaat bagi peningkatan kualitas kesehatan mahasiswa, khususnya terkait kualitas tidur.