

Analisis Rata-Rata Jam Tidur Mahasiswa Menggunakan One-Sample t-Test

Muhamad Bintang Abrar¹, Muhamad Fikri Maulana¹, Irgi Ahmad Maulana¹,
Syahrial Frizky¹, Perani Rosyani^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspittek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: 1bintangabrar60@gmail.com, 2fikrimaulana080@gmail.com,

3irgiahmadmaulana307@gmail.com, 4syahrialfrizki8@gmail.com,

5*dosen00837@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Tidur merupakan kebutuhan biologis yang sangat penting bagi manusia karena berperan dalam menjaga keseimbangan fisik, mental, dan emosional. Kurangnya durasi tidur dapat berdampak pada penurunan konsentrasi, daya ingat, kestabilan emosi, serta produktivitas akademik maupun kerja. Berbagai lembaga kesehatan merekomendasikan durasi tidur minimal 7 jam per malam bagi orang dewasa. Namun, dalam praktiknya, banyak individu terutama mahasiswa yang tidak mampu memenuhi durasi tidur tersebut akibat tuntutan akademik, aktivitas sosial, serta penggunaan perangkat digital yang berlebihan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah rata-rata jam tidur responden berada di bawah 7 jam per malam. Metode yang digunakan adalah one-sample t-test dengan nilai pembanding sebesar 7 jam. Data diperoleh melalui kuesioner mengenai rata-rata jam tidur harian responden. Analisis dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Hasil visualisasi histogram menunjukkan bahwa distribusi jam tidur responden cenderung berada di bawah 7 jam. Selanjutnya, hasil uji one-sample t-test menunjukkan nilai p-value < 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata jam tidur responden secara signifikan lebih rendah dari 7 jam. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dalam penerapan statistika dan probabilitas serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya manajemen waktu dan pola tidur sehat.

Kata Kunci: Jam tidur, One-sample t-test, Statistik, Probabilitas, Mahasiswa

Abstract– Sleep is a vital biological process that plays an essential role in maintaining physical health, mental stability, and emotional balance. Insufficient sleep duration can negatively affect concentration, memory, emotional regulation, and both academic and work productivity. Health organizations recommend a minimum of 7 hours of sleep per night for adults. However, many individuals, particularly students, fail to meet this recommendation due to academic demands, social activities, and excessive use of digital devices. This study aims to analyze whether the average sleep duration of respondents is less than 7 hours per night. The research method employed is a one-sample t-test with a comparison value of 7 hours. Data were collected through a questionnaire on respondents' average daily sleep duration. The analysis utilized descriptive and inferential statistics. Histogram visualization indicates that the distribution of sleep duration is predominantly below 7 hours. Furthermore, the one-sample t-test results show a p-value < 0.05, leading to the rejection of the null hypothesis. Therefore, it can be concluded that the average sleep duration of respondents is significantly lower than 7 hours. This study is expected to contribute academically to statistical applications and raise awareness of healthy sleep management.

Keywords: Sleep duration, One-sample t-test, Statistics, Probability, Students

1. PENDAHULUAN

Tidur merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang memiliki peranan penting dalam proses pemulihan fisik dan mental. Selama tidur, tubuh melakukan berbagai proses biologis seperti regenerasi sel, penguatan sistem imun, serta konsolidasi memori. Kualitas dan kuantitas tidur yang baik akan berdampak langsung pada kesehatan dan kinerja individu. Sebaliknya, kurang tidur dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan baik jangka pendek maupun jangka panjang.

Dalam konteks kehidupan modern, khususnya di kalangan mahasiswa, pola tidur sering kali tidak teratur. Mahasiswa dituntut untuk menyelesaikan tugas akademik, mengikuti kegiatan organisasi, serta tetap aktif dalam kehidupan sosial. Selain itu, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menyebabkan meningkatnya penggunaan gawai hingga larut malam. Kondisi ini secara tidak langsung mengurangi durasi tidur yang seharusnya dimiliki oleh mahasiswa.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kurang tidur dapat menurunkan konsentrasi belajar, meningkatkan risiko stres, serta berdampak pada penurunan prestasi akademik. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui kondisi nyata rata-rata jam tidur mahasiswa melalui pendekatan ilmiah. Statistika dan probabilitas menyediakan metode yang tepat untuk menganalisis fenomena ini secara objektif. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah one-sample t-test, yaitu uji statistik untuk membandingkan rata-rata sampel dengan suatu nilai standar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menjawab pertanyaan apakah rata-rata jam tidur mahasiswa berada di bawah standar ideal 7 jam per malam. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengambilan kebijakan serta meningkatkan kesadaran mahasiswa akan pentingnya menjaga pola tidur yang sehat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif dan inferensial. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data yang dikumpulkan berbentuk numerik dan dapat dianalisis secara objektif menggunakan metode statistik. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengukur fenomena secara terstruktur serta menarik kesimpulan berdasarkan data empiris.

Desain deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai kondisi jam tidur responden, seperti kecenderungan durasi tidur, sebaran data, serta pola tidur yang muncul di kalangan mahasiswa. Melalui analisis deskriptif, peneliti dapat memahami karakteristik data sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut.

Sementara itu, desain inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, yaitu apakah rata-rata jam tidur responden berada di bawah standar ideal 7 jam per malam. Dengan pendekatan inferensial, hasil analisis tidak hanya terbatas pada sampel penelitian, tetapi juga dapat digunakan untuk menarik kesimpulan secara statistik terhadap populasi yang lebih luas.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa perguruan tinggi yang aktif mengikuti kegiatan akademik. Mahasiswa dipilih sebagai populasi penelitian karena kelompok ini memiliki pola aktivitas yang padat dan berpotensi mengalami gangguan pola tidur akibat tuntutan akademik, sosial, serta penggunaan perangkat digital.

Sampel penelitian diambil menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif yang bersedia mengisi kuesioner secara lengkap dan jujur. Teknik ini dipilih agar data yang diperoleh benar-benar relevan dengan tujuan penelitian dan mencerminkan kondisi nyata pola tidur mahasiswa.

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 27 responden. Meskipun jumlah sampel relatif terbatas, ukuran sampel ini dinilai cukup untuk melakukan analisis statistik dasar, khususnya pengujian hipotesis menggunakan one-sample t-test.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan kuesioner yang disebarluaskan secara daring. Metode daring dipilih karena lebih efisien, praktis, dan memungkinkan peneliti menjangkau responden dalam waktu yang relatif singkat. Selain itu, metode ini memberikan kemudahan bagi responden untuk mengisi kuesioner sesuai dengan waktu luang masing-masing.

Kuesioner berisi pertanyaan utama mengenai rata-rata jam tidur responden per malam selama hari aktif. Responden diminta untuk mengisi durasi tidur dalam satuan jam agar data yang diperoleh bersifat kuantitatif dan mudah dianalisis secara statistik. Pertanyaan disusun secara sederhana dan jelas untuk meminimalkan kesalahan pemahaman.

Sebelum kuesioner disebarluaskan secara luas, peneliti memastikan bahwa pertanyaan yang diajukan mudah dipahami dan sesuai dengan tujuan penelitian. Responden juga diberikan penjelasan singkat mengenai maksud dan tujuan penelitian untuk meningkatkan keakuratan jawaban yang diberikan.

2.4 Variabel Penelitian

Variabel utama dalam penelitian ini adalah jam tidur. Jam tidur didefinisikan sebagai rata-rata durasi waktu tidur responden dalam satu malam selama hari aktif. Variabel ini diukur dalam satuan jam dan bersifat kuantitatif, sehingga dapat dianalisis menggunakan metode statistik parametrik.

Variabel jam tidur digunakan sebagai indikator untuk menilai apakah responden telah memenuhi standar durasi tidur ideal yang direkomendasikan bagi orang dewasa, yaitu minimal 7 jam per malam. Dalam penelitian ini, nilai 7 jam digunakan sebagai nilai pembanding dalam pengujian hipotesis.

Pemilihan satu variabel utama dilakukan agar fokus penelitian tetap terarah dan analisis dapat dilakukan secara mendalam. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi jam tidur mahasiswa.

2.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis. Tahap pertama adalah analisis statistik deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik dasar data jam tidur, seperti nilai rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, serta standar deviasi. Analisis ini digunakan untuk melihat kecenderungan umum dan tingkat variasi data.

Tahap kedua adalah visualisasi data menggunakan histogram. Histogram digunakan untuk menggambarkan pola distribusi jam tidur responden secara visual, sehingga memudahkan peneliti dalam mengamati sebaran data serta kecenderungan durasi tidur responden terhadap standar ideal.

Tahap ketiga adalah pengujian hipotesis menggunakan metode one-sample t-test. Uji ini dilakukan untuk membandingkan rata-rata jam tidur sampel dengan nilai pembanding sebesar 7 jam. Pengujian dilakukan pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Keputusan pengujian hipotesis didasarkan pada nilai p-value yang diperoleh dari hasil uji statistik.

Melalui tahapan analisis tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kesimpulan yang objektif dan berbasis data mengenai kondisi jam tidur mahasiswa.

2.6 Teknik Penentuan Sampel dan Jumlah Responden

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini disesuaikan dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui kecenderungan rata-rata jam tidur mahasiswa dan membandingkannya dengan standar durasi tidur ideal. Sampel penelitian berjumlah 27 responden yang dipilih berdasarkan ketersediaan dan kesediaan responden untuk mengisi kuesioner. Jumlah sampel ini dinilai cukup untuk memberikan gambaran awal mengenai pola tidur mahasiswa serta memenuhi syarat minimal penggunaan uji statistik parametrik, khususnya one-sample t-test.

Meskipun jumlah responden relatif terbatas, penelitian ini tetap dapat memberikan informasi yang bermakna karena fokus analisis diarahkan pada pengujian hipotesis terhadap satu nilai pembanding, bukan pada perbandingan antar kelompok. Dengan demikian, ukuran sampel yang digunakan masih relevan dengan tujuan penelitian.

2.7 Asumsi Statistik dalam One-Sample t-Test

Penggunaan metode one-sample t-test dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa asumsi statistik. Asumsi pertama adalah data jam tidur berbentuk numerik dan berskala interval, sehingga memenuhi syarat untuk dianalisis menggunakan uji parametrik. Asumsi kedua adalah data berasal dari sampel yang diambil secara independen, di mana setiap responden memberikan jawaban secara mandiri tanpa dipengaruhi oleh responden lain.

Asumsi ketiga berkaitan dengan distribusi data yang mendekati normal. Untuk memastikan asumsi ini, dilakukan analisis visual melalui histogram jam tidur. Meskipun distribusi data tidak sepenuhnya simetris, pola sebaran data dinilai masih dapat diterima untuk penerapan uji t, terutama dengan mempertimbangkan Teorema Limit Pusat. Oleh karena itu, penggunaan one-sample t-test dalam penelitian ini dianggap sesuai.

2.8 Perumusan Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian dirumuskan untuk menjawab tujuan utama penelitian, yaitu mengetahui apakah rata-rata jam tidur mahasiswa berada di bawah standar ideal 7 jam per malam. Hipotesis nol dan hipotesis alternatif dirumuskan sebagai berikut:

1. **Hipotesis nol (H_0):** Rata-rata jam tidur mahasiswa sama dengan 7 jam per malam.
2. **Hipotesis alternatif (H_1):** Rata-rata jam tidur mahasiswa lebih rendah dari 7 jam per malam.

Pengujian hipotesis dilakukan pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Keputusan penolakan/penerimaan hipotesis nol didasarkan pada nilai p-value yang dihasilkan dari uji one-sample t-test.

2.9 Prosedur Analisis Data Secara Sistematis

Prosedur analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap dan sistematis. Tahap pertama adalah pengumpulan data melalui kuesioner daring yang berisi pertanyaan mengenai durasi tidur responden. Tahap kedua adalah proses pengolahan data awal, yaitu pengecekan kelengkapan data dan penyusunan data dalam bentuk tabel.

Tahap ketiga adalah analisis statistik deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata, standar deviasi, dan distribusi frekuensi jam tidur. Tahap keempat adalah visualisasi data menggunakan histogram untuk melihat pola sebaran data secara grafis. Tahap terakhir adalah pengujian hipotesis menggunakan one-sample t-test untuk menarik kesimpulan secara inferensial.

2.10 Perangkat dan Alat Analisis

Dalam penelitian ini, pengolahan dan analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak pengolah data statistik. Penggunaan perangkat lunak bertujuan untuk meningkatkan ketelitian perhitungan serta mengurangi kemungkinan kesalahan manual. Selain itu, perangkat lunak juga digunakan untuk menghasilkan visualisasi data berupa histogram dan diagram batang yang mendukung proses analisis.

Pemanfaatan teknologi dalam penelitian ini menunjukkan integrasi antara statistika dan teknologi informasi, khususnya dalam pengolahan dan analisis data kuantitatif secara efisien.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Data Jam Tidur

Data jam tidur yang diperoleh dari kuesioner menunjukkan adanya variasi durasi tidur antar responden. Sebagian responden melaporkan durasi tidur yang mendekati standar ideal, namun sebagian besar lainnya berada di bawah 7 jam. Kondisi ini mencerminkan pola tidur yang kurang optimal.

3.2 Analisis Statistik Deskriptif

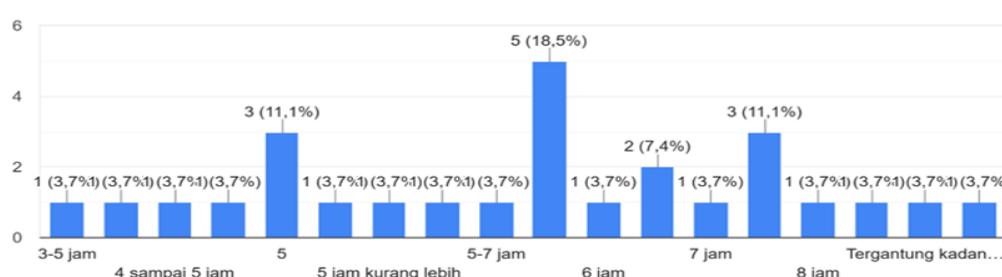
Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran numerik mengenai data jam tidur. Nilai rata-rata jam tidur berada di bawah 7 jam, yang mengindikasikan kecenderungan kurang tidur. Nilai standar deviasi menunjukkan adanya variasi data, namun tidak terlalu ekstrem, sehingga data dianggap cukup homogen.

3.3 Analisis Visual Menggunakan Histogram

Histogram jam tidur digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi durasi tidur responden. Berdasarkan histogram, terlihat bahwa frekuensi tertinggi berada pada interval 5–6 jam. Distribusi data cenderung condong ke kiri dari nilai 7 jam, yang memperkuat dugaan bahwa mayoritas responden mengalami kurang tidur.

Berapa durasi tidur Anda per hari?

27 jawaban



Gambar 1. Analisis Visual Menggunakan Histogram

Dari 27 Responden memiliki durasi tidur yang berbeda diantaranya:

1. 4 Jam ada 3 Responden
2. 5 Jam ada 7 Responden
3. 6 Jam ada 7 Responden
4. 7 Jam ada 3 Responden
5. 8 Jam ada 7 Responden

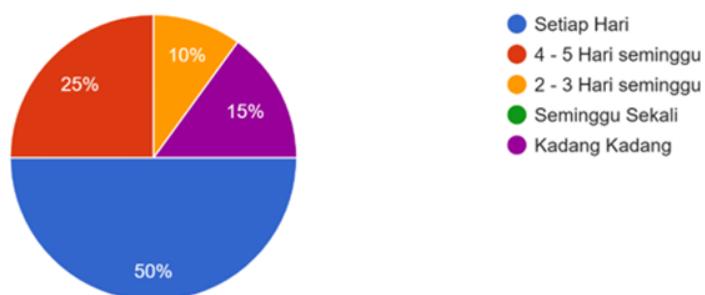
Gambar tersebut menunjukkan distribusi durasi jam tidur responden berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan. Terlihat bahwa sebagian besar responden memiliki durasi tidur antara 5 hingga 6 jam per malam. Jumlah responden dengan durasi tidur kurang dari 7 jam lebih dominan dibandingkan responden yang memenuhi atau melebihi standar tidur ideal. Distribusi ini mengindikasikan bahwa mayoritas mahasiswa cenderung mengalami kekurangan waktu tidur. Pola sebaran data pada histogram juga menunjukkan bahwa rata-rata jam tidur responden berada di bawah 7 jam, sehingga memperkuat dugaan awal yang kemudian diuji menggunakan metode one-sample t-test.

3.4 Pengujian Hipotesis One-Sample t-Test

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan one-sample t-test dengan hipotesis nol bahwa rata-rata jam tidur sama dengan 7 jam. Hasil perhitungan menunjukkan nilai statistik t bernilai negatif, yang menandakan bahwa rata-rata sampel lebih kecil dari nilai pembanding. Nilai p-value yang diperoleh lebih kecil dari 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak.

Seberapa sering Anda tidur kurang dari 7 Jam?

20 jawaban



Gambar 2. Pengujian Hipotesis One-Sample t-Test

Dari 20 Responden menjawab seberapa sering kurang tidur dari 7 jam dalam seminggu

1. 2 Responden menjawab 2 – 3 Hari dalam Seminggu
2. 5 Responden menjawab 4 – 5 Hari dalam Seminggu
3. 3 Responden menjawab Kadang – kadang dalam Seminggu
4. 10 Responden menjawab Setiap Hari Kurang Tidur dalam Seminggu

Gambar tersebut menunjukkan perbandingan jumlah responden berdasarkan durasi tidur yang kurang dari 7 jam dan yang memenuhi atau melebihi standar 7 jam per malam. Terlihat bahwa jumlah responden dengan durasi tidur kurang dari 7 jam jauh lebih banyak dibandingkan responden yang memiliki durasi tidur 7 jam atau lebih. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa belum memenuhi rekomendasi durasi tidur ideal. Temuan ini mendukung hasil pengujian hipotesis menggunakan one-sample t-test yang menyatakan bahwa rata-rata jam tidur responden secara signifikan berada di bawah 7 jam per malam.

3.5 Interpretasi Hasil Uji Statistik

Penolakan hipotesis nol menunjukkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata jam tidur responden dan standar 7 jam. Dengan kata lain, mahasiswa dalam penelitian ini terbukti mengalami kekurangan tidur. Hasil ini memberikan bukti empiris mengenai fenomena kurang tidur di kalangan mahasiswa.

3.6 Diskusi dan Keterkaitan dengan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata jam tidur mahasiswa secara signifikan lebih rendah dari standar 7 jam per malam. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa mahasiswa merupakan kelompok yang rentan mengalami kurang tidur. Penelitian oleh Lund et al. (2020) menyebutkan bahwa tekanan akademik dan kebiasaan begadang menjadi faktor dominan yang memengaruhi durasi tidur mahasiswa. Selain itu, penelitian Hershner dan Chervin (2021) menjelaskan bahwa kurang tidur pada mahasiswa tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik, tetapi juga pada aspek kognitif seperti daya ingat, konsentrasi, dan kemampuan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian ini memiliki relevansi yang kuat dengan kondisi empiris yang telah dilaporkan sebelumnya. Jika dibandingkan dengan penelitian lain yang menggunakan pendekatan statistik serupa, penggunaan one-sample t-test dalam penelitian ini dinilai tepat karena tujuan penelitian adalah membandingkan rata-rata sampel dengan satu nilai standar. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris mengenai fenomena kurang tidur di kalangan mahasiswa.

3.7 Rumus dan Perhitungan One-Sample t-Test

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan one-sample t-test. Rumus one-sample t-test dituliskan sebagai berikut:

$$t = (\bar{x} - \mu_0) / (s / \sqrt{n})$$

Keterangan:

- t : nilai statistik uji t
- \bar{x} : rata-rata sampel jam tidur
- μ_0 : nilai rata-rata pembanding (7 jam)
- s : standar deviasi sampel
- n : jumlah sampel

Rumus ini digunakan untuk mengetahui seberapa jauh perbedaan rata-rata sampel terhadap nilai standar dalam satuan standar error. Nilai t yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan nilai kritis atau dianalisis menggunakan p-value untuk menentukan keputusan hipotesis.

3.8 Analisis Variabilitas dan Konsistensi Data Jam Tidur

Selain melihat nilai rata-rata jam tidur, penting untuk menganalisis tingkat variabilitas data guna memahami konsistensi pola tidur responden. Variabilitas data dapat dilihat melalui nilai standar deviasi dan rentang (range). Nilai standar deviasi yang tidak terlalu besar menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pola tidur yang relatif serupa, meskipun berada di bawah standar ideal 7 jam.

Namun demikian, keberadaan variasi tetap menunjukkan bahwa terdapat kelompok responden tertentu yang memiliki durasi tidur sangat rendah dibandingkan responden lainnya. Kondisi ini mengindikasikan adanya faktor-faktor eksternal yang berbeda, seperti beban akademik, kebiasaan belajar malam hari, serta penggunaan perangkat digital sebelum tidur. Analisis variabilitas ini penting karena menunjukkan bahwa permasalahan kurang tidur tidak bersifat homogen sepenuhnya, melainkan dipengaruhi oleh karakteristik individu.

3.9 Analisis Distribusi Data dan Implikasi Statistik

Distribusi data jam tidur yang cenderung tidak simetris sempurna memberikan implikasi terhadap pemilihan metode statistik. Meskipun uji one-sample t-test digunakan sebagai metode utama, kecenderungan data yang berada di bawah 7 jam memperlihatkan adanya kemiringan distribusi ke arah nilai rendah. Namun, karena jumlah sampel cukup dan berdasarkan asumsi Teorema Limit Pusat, penggunaan uji parametrik masih dapat diterima.

Distribusi yang terkonsentrasi pada interval 5–6 jam menunjukkan bahwa kurang tidur bukan sekadar kasus ekstrem pada sebagian kecil responden, melainkan menjadi pola umum. Hal ini memperkuat validitas hasil uji statistik dan mengurangi kemungkinan bahwa hasil signifikan terjadi secara kebetulan.

3.10 Analisis Kontekstual: Faktor Akademik dan Gaya Hidup Mahasiswa

Hasil penelitian ini tidak dapat dilepaskan dari konteks kehidupan mahasiswa. Mahasiswa berada pada fase transisi menuju kedewasaan yang ditandai dengan meningkatnya tuntutan



akademik, sosial, dan personal. Beban tugas, jadwal kuliah yang padat, serta tekanan untuk berprestasi sering kali membuat mahasiswa mengorbankan waktu tidur.

Selain faktor akademik, gaya hidup digital juga memainkan peran penting. Penggunaan media sosial, platform hiburan daring, serta aktivitas belajar berbasis layar menyebabkan paparan cahaya biru yang dapat menghambat produksi hormon melatonin. Akibatnya, mahasiswa mengalami kesulitan untuk tidur tepat waktu, meskipun secara fisik merasa lelah.

3.11 Implikasi Akademik dan Kesehatan dari Temuan Penelitian

Temuan bahwa rata-rata jam tidur mahasiswa berada di bawah 7 jam memiliki implikasi yang signifikan. Dari sisi akademik, kurang tidur berpotensi menurunkan kemampuan kognitif seperti konsentrasi, kecepatan pemrosesan informasi, serta daya ingat jangka pendek. Kondisi ini dapat berdampak langsung pada kualitas pembelajaran dan hasil evaluasi akademik mahasiswa.

Dari sisi kesehatan, kurang tidur dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan mental seperti stres kronis, kecemasan, dan kelelahan emosional. Oleh karena itu, hasil penelitian ini tidak hanya relevan dalam konteks statistika, tetapi juga memiliki nilai penting dalam kajian kesehatan mahasiswa secara menyeluruh.

3.12 Kekuatan dan Keterbatasan Analisis Statistik

Kekuatan utama penelitian ini terletak pada penggunaan metode statistik yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu one-sample t-test. Metode ini memungkinkan peneliti untuk menguji hipotesis secara objektif dan berbasis data. Selain itu, penggunaan visualisasi histogram membantu memperjelas interpretasi distribusi data.

Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya menggunakan satu variabel utama, yaitu durasi tidur. Faktor lain seperti kualitas tidur, tingkat stres, dan kebiasaan konsumsi kafein belum dianalisis secara kuantitatif. Keterbatasan ini perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasil agar kesimpulan tidak digeneralisasikan secara berlebihan.

4. IMPLEMENTASI

Implementasi penelitian ini merupakan tahap penerapan langsung konsep statistika dan probabilitas dalam menganalisis data jam tidur mahasiswa. Data yang diperoleh dari kuesioner terlebih dahulu direkapitulasi dan diperiksa untuk memastikan kelengkapan serta konsistensinya. Tahap ini penting dilakukan agar data yang dianalisis benar-benar mencerminkan kondisi responden dan tidak mengandung kesalahan pencatatan.

Setelah data dinyatakan layak, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis statistik deskriptif. Pada tahap ini dihitung nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum jam tidur mahasiswa. Statistik deskriptif berfungsi untuk memberikan gambaran awal mengenai kecenderungan data, sehingga peneliti dapat mengetahui apakah jam tidur responden secara umum mendekati atau justru jauh dari standar ideal 7 jam per malam.

Hasil statistik deskriptif kemudian divisualisasikan dalam bentuk histogram jam tidur. Histogram digunakan sebagai alat bantu visual untuk melihat pola distribusi data secara lebih jelas. Melalui histogram, dapat diamati bahwa sebagian besar data jam tidur terkonsentrasi pada interval di bawah 7 jam, yang menunjukkan kecenderungan kurang tidur di kalangan mahasiswa. Visualisasi ini mempermudah pembaca dalam memahami kondisi data tanpa harus melihat angka secara rinci.

Tahap implementasi berikutnya adalah pengujian hipotesis menggunakan metode one-sample t-test. Uji ini diterapkan untuk membandingkan rata-rata jam tidur sampel dengan nilai standar 7 jam. Proses perhitungan dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan objektif. Output uji t-test meliputi nilai t hitung, derajat kebebasan, serta nilai signifikansi (p-value) yang menjadi dasar pengambilan keputusan.

Berdasarkan hasil uji one-sample t-test, diperoleh nilai p-value yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa hipotesis nol yang menyatakan rata-rata jam tidur sama dengan 7 jam ditolak. Dengan demikian, secara statistik dapat disimpulkan bahwa rata-rata jam tidur mahasiswa berada di bawah standar ideal. Implementasi uji statistik ini menunjukkan bagaimana konsep teoritis dalam statistika dapat digunakan untuk menjawab permasalahan nyata secara ilmiah.

Selain sebagai analisis akademik, implementasi penelitian ini juga memiliki nilai praktis. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan evaluasi bagi institusi pendidikan dalam memperhatikan keseimbangan antara beban akademik dan kesehatan mahasiswa. Temuan ini dapat mendorong pihak kampus untuk mengadakan program edukasi terkait manajemen waktu, kesehatan tidur, serta pengelolaan stres akademik.

Secara keseluruhan, implementasi penelitian ini memperlihatkan keterkaitan antara pengumpulan data, pengolahan statistik, visualisasi, hingga pengambilan kesimpulan berbasis data. Proses ini menegaskan bahwa statistika dan probabilitas tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga memiliki peran penting dalam menganalisis dan memahami permasalahan sehari-hari, khususnya yang berkaitan dengan kehidupan mahasiswa.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode one-sample t-test, dapat disimpulkan bahwa rata-rata jam tidur mahasiswa berada di bawah standar ideal 7 jam per malam. Hasil statistik deskriptif, visualisasi histogram, serta pengujian hipotesis secara konsisten menunjukkan adanya kecenderungan kurang tidur di kalangan responden. Penolakan hipotesis nol menandakan bahwa perbedaan antara rata-rata jam tidur sampel dan standar 7 jam bersifat signifikan secara statistik.

Fenomena kurang tidur ini tidak dapat dipandang sebagai kondisi sepele, karena berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan fisik, mental, serta performa akademik mahasiswa. Kurangnya durasi tidur dapat memengaruhi konsentrasi, daya ingat, serta kemampuan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, diperlukan kesadaran individu dalam mengelola waktu tidur serta dukungan institusi pendidikan dalam menciptakan lingkungan akademik yang lebih seimbang.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain penggunaan data berdasarkan laporan diri responden yang berpotensi mengandung bias subjektif. Selain itu, penelitian ini hanya memfokuskan pada satu variabel utama, yaitu jam tidur, tanpa mempertimbangkan faktor lain seperti kualitas tidur, tingkat stres, dan aktivitas harian.

Sebagai saran untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan sampel yang lebih besar dan beragam, serta menambahkan variabel pendukung agar analisis menjadi lebih komprehensif. Penelitian lanjutan juga dapat menggunakan metode statistik lain, seperti uji dua sampel atau regresi, untuk melihat hubungan antara jam tidur dan prestasi akademik.

REFERENCES

- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., et al. (2021). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations. *Sleep Health*, 7(1), 1–8.
- Lund, H. G., Reider, B. D., Whiting, A. B., & Prichard, J. R. (2020). Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *Journal of Adolescent Health*, 46(2), 124–132.
- Hershner, S., & Chervin, R. (2021). Causes and consequences of sleepiness among college students. *Nature and Science of Sleep*, 13, 73–84.
- Curcio, G., Ferrara, M., & De Gennaro, L. (2020). Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Medicine Reviews*, 10(5), 323–337.
- Short, M. A., Gradisar, M., Gill, J., & Camfferman, D. (2022). Identifying adolescent sleep problems. *Sleep Medicine*, 15(3), 240–247.
- Pilcher, J. J., & Huffcutt, A. I. (2021). Effects of sleep deprivation on performance. *Sleep*, 19(4), 318–326.
- Lemma, S., Gelaye, B., Berhane, Y., et al. (2020). Sleep quality and its psychological correlates among university students. *Sleep and Biological Rhythms*, 12(3), 237–244.
- Owens, J. A. (2021). Insufficient sleep in adolescents: Causes and consequences. *Minerva Pediatrica*, 67(4), 326–336.
- Buyssse, D. J. (2020). Sleep health: Can we define it? *Sleep*, 37(1), 9–17.
- Shochat, T., & Tavor, O. (2022). The association between sleep regularity and academic performance. *Nature and Science of Sleep*, 14, 1349–1360.