

Analisis Hubungan Kualitas Tidur dan Tingkat Stres pada Mahasiswa Teknik Informatika Semester 3 Universitas Pamulang

Andika Dzikri Adiyansyah¹, Muhammad Ilhamy², Muhammad Rangga³, Novri Faudzan Pratama⁴, Perani Rosyani⁵

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹andikadzikriadiyansyah326@gmail.com, ²ilhamyahmuhammad00@gmail.com,
³mranggapratamac445@gmail.com, ⁴novrifz@gmail.com, ⁵dosen00837@unpam.ac.id

Abstrak—Masa perkuliahan merupakan fase transisi yang sarat dengan tuntutan akademik dan non-akademik, khususnya bagi mahasiswa semester awal hingga menengah. Mahasiswa semester 3 Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang menghadapi beban akademik yang relatif padat, termasuk mata kuliah inti yang bersifat praktik dan membutuhkan intensitas pengerjaan tugas yang tinggi. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan tingkat stres akademik yang berdampak pada kualitas tidur mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur dan tingkat stres pada mahasiswa Teknik Informatika semester 3 Universitas Pamulang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei melalui penyebaran kuesioner kepada 50 responden. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji korelasi nonparametrik. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara tingkat stres dan kualitas tidur mahasiswa, di mana peningkatan tingkat stres cenderung diikuti oleh penurunan kualitas tidur. Temuan ini menunjukkan pentingnya pengelolaan stres dan penerapan pola tidur yang sehat guna mendukung kesejahteraan mahasiswa dan optimalisasi capaian akademik.

Kata Kunci: kualitas tidur, tingkat stres, mahasiswa, statistik, korelasi

Abstract—The undergraduate study period represents a critical transitional phase characterized by increasing academic and non-academic demands. Third-semester students of the Informatics Engineering Study Program at Universitas Pamulang face relatively intensive academic workloads, including core courses with a strong practical orientation that require substantial task completion. These conditions may contribute to elevated academic stress levels, which in turn affect students' sleep quality. This study aims to analyze the relationship between sleep quality and stress levels among third-semester Informatics Engineering students at Universitas Pamulang. A quantitative approach was employed using a survey method through questionnaires distributed to 50 respondents. Data were analyzed using descriptive statistics and non-parametric correlation tests. The results indicate a relationship between stress levels and sleep quality, where higher stress levels tend to be associated with poorer sleep quality. These findings highlight the importance of stress management and healthy sleep patterns in supporting student well-being and academic performance.

Keywords: sleep quality, stress level, students, statistics, correlation

1. PENDAHULUAN

Masa perkuliahan merupakan fase transisi penting dalam kehidupan individu yang ditandai dengan peningkatan tuntutan akademik, sosial, dan personal. Mahasiswa dituntut untuk mampu mengelola waktu, menyelesaikan tugas akademik, serta menyesuaikan diri dengan lingkungan belajar yang semakin kompleks. Kondisi tersebut menjadikan mahasiswa rentan mengalami stres akademik, khususnya pada semester awal hingga menengah ketika beban akademik mulai meningkat secara signifikan.

Stres akademik dapat dipahami sebagai respons individu terhadap tuntutan akademik yang dirasakan melebihi kemampuan adaptasi yang dimiliki. Dalam konteks statistik perilaku, stres dipandang sebagai variabel psikologis yang dapat diukur melalui respons subjektif individu terhadap tekanan lingkungan akademik. Pengukuran variabel psikologis seperti stres dan kualitas tidur umumnya dianalisis menggunakan pendekatan statistik deskriptif dan inferensial untuk memperoleh gambaran pola serta hubungan antarvariabel (Gravetter & Wallnau, 2013).

Mahasiswa semester 3 berada pada fase krusial karena telah melewati masa adaptasi awal dan mulai memasuki mata kuliah inti yang menuntut pemahaman konseptual serta keterampilan praktis secara bersamaan. Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang, mahasiswa semester 3 menempuh mata kuliah dengan tingkat kompleksitas tinggi, seperti pemrograman lanjutan, struktur data, basis data, matematika diskrit, dan statistika. Mata kuliah tersebut bersifat intensif dan memerlukan alokasi waktu belajar yang besar, sehingga berpotensi meningkatkan tingkat stres akademik.

Salah satu dampak dari meningkatnya stres akademik adalah terganggunya kualitas tidur. Kualitas tidur merupakan kondisi subjektif yang mencerminkan kepuasan individu terhadap proses tidur, termasuk durasi tidur, kemudahan untuk tertidur, frekuensi terbangun, serta rasa segar setelah bangun tidur. Secara teoretis, stres dan kualitas tidur memiliki hubungan timbal balik, di mana peningkatan stres dapat memicu gangguan tidur, dan gangguan tidur pada gilirannya dapat memperburuk tingkat stres yang dirasakan individu. Hubungan ini dapat dianalisis secara statistik sebagai hubungan antar variabel acak yang memiliki pola tertentu dalam distribusi data (Walpole et al., 2012).

Universitas Pamulang sebagai perguruan tinggi dengan jumlah mahasiswa yang besar memiliki karakteristik mahasiswa yang beragam, termasuk mahasiswa yang bekerja sambil kuliah atau menempuh perjalanan jauh. Kondisi tersebut dapat memperkuat tekanan akademik dan non-akademik yang dialami mahasiswa. Oleh karena itu, penting untuk memperoleh gambaran empiris mengenai kondisi stres dan kualitas tidur mahasiswa, khususnya pada semester 3 yang merupakan fase transisi menuju beban akademik yang lebih berat.

Pendekatan statistik digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan karakteristik data serta menganalisis hubungan antara tingkat stres dan kualitas tidur mahasiswa. Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan profil umum responden, sedangkan analisis korelasi digunakan untuk mengetahui arah dan kekuatan hubungan antarvariabel. Analisis hubungan antarvariabel ini tidak bertujuan untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat, melainkan untuk mengidentifikasi keterkaitan pola stres dan kualitas tidur pada mahasiswa (Gravetter & Wallnau, 2013).

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur dan tingkat stres pada mahasiswa Teknik Informatika semester 3 Universitas Pamulang. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dalam memahami kondisi kesejahteraan mahasiswa serta menjadi dasar bagi pengembangan program pendampingan akademik dan pengelolaan stres di lingkungan perguruan tinggi.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk memperoleh data dan menganalisis hubungan antara kualitas tidur dan tingkat stres pada mahasiswa Teknik Informatika semester 3 Universitas Pamulang. Pemilihan metode penelitian didasarkan pada tujuan penelitian yang bersifat kuantitatif dan berfokus pada pengukuran serta analisis hubungan antarvariabel. Pendekatan statistik digunakan untuk memastikan bahwa hasil penelitian diperoleh secara sistematis, objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengukur dan menganalisis hubungan antara dua variabel, yaitu kualitas tidur dan tingkat stres mahasiswa, berdasarkan data numerik yang diperoleh dari responden. Desain penelitian ini bersifat korelasional, yaitu untuk

mengetahui arah dan kekuatan hubungan antarvariabel tanpa bermaksud menjelaskan hubungan sebab-akibat.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang Semester 3. Populasi ini dipilih karena mahasiswa pada semester tersebut berada pada fase transisi akademik dengan beban mata kuliah inti yang relatif padat. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik sampling nonprobabilitas dengan mempertimbangkan ketersediaan dan kesediaan responden dalam mengisi kuesioner. Jumlah sampel yang berhasil dikumpulkan sebanyak 50 mahasiswa, yang dianggap mewakili karakteristik populasi penelitian. Penentuan jumlah sampel didasarkan pada pertimbangan praktis dan keterbatasan penelitian, sehingga hasil penelitian diinterpretasikan secara hati-hati dan terbatas pada konteks sampel yang diteliti.

2.3 Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua variabel utama, yaitu:

1. Kualitas Tidur, sebagai variabel terikat, yang menggambarkan kondisi subjektif tidur responden, meliputi durasi tidur, kemudahan untuk tertidur, frekuensi gangguan tidur, dan kualitas tidur yang dirasakan.
2. Tingkat Stres, sebagai variabel bebas, yang menggambarkan tingkat tekanan psikologis yang dirasakan mahasiswa dalam menghadapi tuntutan akademik dan aktivitas sehari-hari.

Kedua variabel tersebut dianalisis untuk mengetahui hubungan dan kecenderungan pola keterkaitannya pada mahasiswa semester 3.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner tertutup yang disebarkan kepada responden. Kuesioner disusun untuk memperoleh data mengenai kualitas tidur dan tingkat stres mahasiswa. Pertanyaan dalam kuesioner disajikan dalam bentuk pilihan jawaban dengan skala penilaian tertentu sehingga memudahkan pengukuran secara kuantitatif. Penyebaran kuesioner dilakukan secara daring menggunakan media formulir digital. Metode ini dipilih karena efisien, mudah diakses oleh responden, serta memungkinkan pengumpulan data dalam waktu yang relatif singkat. Responden diminta untuk mengisi kuesioner secara jujur sesuai dengan kondisi yang mereka alami.

2.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang disusun berdasarkan indikator kualitas tidur dan tingkat stres sebagaimana tercantum dalam naskah penelitian. Indikator kualitas tidur meliputi durasi tidur, kualitas tidur yang dirasakan, serta frekuensi gangguan tidur. Indikator tingkat stres mencakup persepsi responden terhadap tekanan akademik dan faktor-faktor yang memicu stres.

Instrumen disusun dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami agar meminimalkan kesalahan interpretasi responden. Jawaban responden selanjutnya dikonversi ke dalam bentuk data numerik untuk keperluan analisis statistik.

2.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data responden,

seperti nilai rata-rata, sebaran data, serta kecenderungan umum kualitas tidur dan tingkat stres mahasiswa.

Untuk menguji hubungan antara kualitas tidur dan tingkat stres, digunakan uji korelasi nonparametrik Spearman. Uji ini dipilih karena data penelitian tidak mensyaratkan distribusi normal dan sesuai digunakan pada ukuran sampel yang relatif terbatas. Hasil analisis korelasi digunakan untuk mengetahui arah hubungan (positif atau negatif) serta kekuatan hubungan antara kedua variabel penelitian.

Pendekatan statistik deskriptif digunakan untuk merangkum dan menggambarkan karakteristik data penelitian, sedangkan analisis korelasi nonparametrik digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antarvariabel tanpa mensyaratkan distribusi normal data (Gravetter & Wallnau, 2013; Walpole et al., 2012).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menguraikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai hubungan antara kualitas tidur dan tingkat stres pada mahasiswa Teknik Informatika semester 3 Universitas Pamulang. Penyajian hasil penelitian difokuskan pada gambaran kondisi responden serta pola hubungan antarvariabel yang ditunjukkan melalui analisis deskriptif dan visualisasi data. Selanjutnya, pembahasan dilakukan dengan mengaitkan temuan penelitian dengan kerangka konseptual dan pandangan teoritis yang relevan.

3.1 Gambaran Umum Kualitas Tidur Mahasiswa

Hasil pengolahan data kuesioner menunjukkan bahwa kualitas tidur mahasiswa Teknik Informatika semester 3 Universitas Pamulang berada pada kondisi yang bervariasi. Sebagian mahasiswa melaporkan kualitas tidur yang relatif baik, sementara sebagian lainnya mengalami gangguan tidur, seperti durasi tidur yang kurang optimal, kesulitan memulai tidur, serta rasa kurang segar setelah bangun tidur.

Variasi kualitas tidur ini mencerminkan adanya perbedaan pola aktivitas dan beban akademik yang dialami mahasiswa. Intensitas tugas perkuliahan, jadwal belajar yang padat, serta pengelolaan waktu yang kurang optimal berpotensi memengaruhi kualitas tidur. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kualitas tidur merupakan aspek penting yang berkaitan erat dengan kesiapan fisik dan mental mahasiswa dalam menjalani aktivitas akademik.

3.2 Gambaran Umum Tingkat Stres Mahasiswa

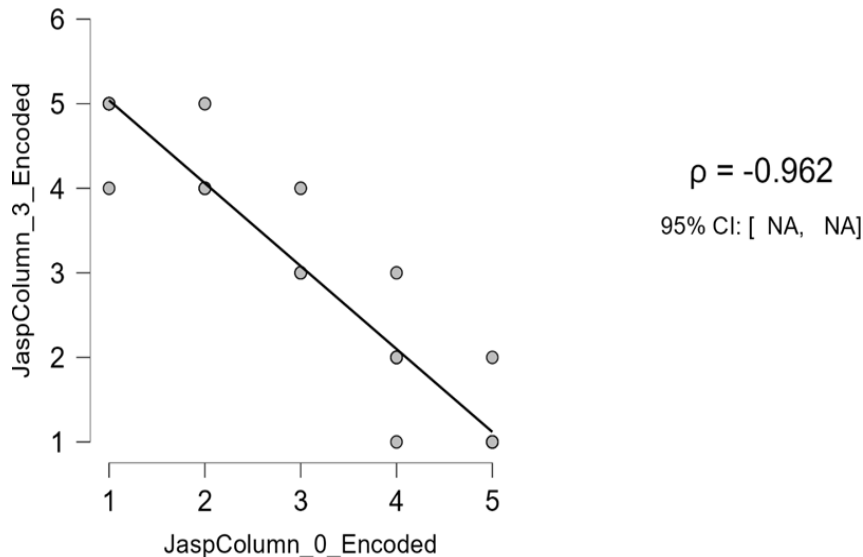
Tingkat stres mahasiswa semester 3 Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang juga menunjukkan variasi antarresponden. Mahasiswa pada tahap ini menghadapi tuntutan akademik yang meningkat, terutama berkaitan dengan mata kuliah inti yang bersifat praktik dan membutuhkan konsentrasi serta alokasi waktu yang besar.

Stres akademik yang dialami mahasiswa umumnya berkaitan dengan beban tugas, tekanan evaluasi akademik, serta kemampuan dalam mengelola waktu dan tanggung jawab perkuliahan. Apabila kondisi stres tidak dikelola dengan baik, hal ini dapat berdampak pada kesejahteraan psikologis mahasiswa dan memengaruhi aktivitas sehari-hari, termasuk pola dan kualitas tidur.

3.3 Hubungan Kualitas Tidur dan Tingkat Stres

Pola hubungan antara kualitas tidur dan tingkat stres mahasiswa dapat diamati melalui visualisasi data. Gambar 1 menampilkan scatterplot hubungan antara kualitas tidur dan tingkat stres mahasiswa. Berdasarkan visualisasi tersebut, terlihat adanya kecenderungan hubungan negatif, di mana peningkatan tingkat stres cenderung diikuti oleh penurunan kualitas tidur.

Visualisasi ini menunjukkan bahwa kedua variabel tidak berdiri sendiri, melainkan saling berkaitan dalam konteks kehidupan akademik mahasiswa. Meskipun penelitian ini tidak menekankan pada pengukuran kekuatan hubungan secara numerik inferensial, pola sebaran data memberikan indikasi adanya keterkaitan yang konsisten antara stres akademik dan kualitas tidur mahasiswa.



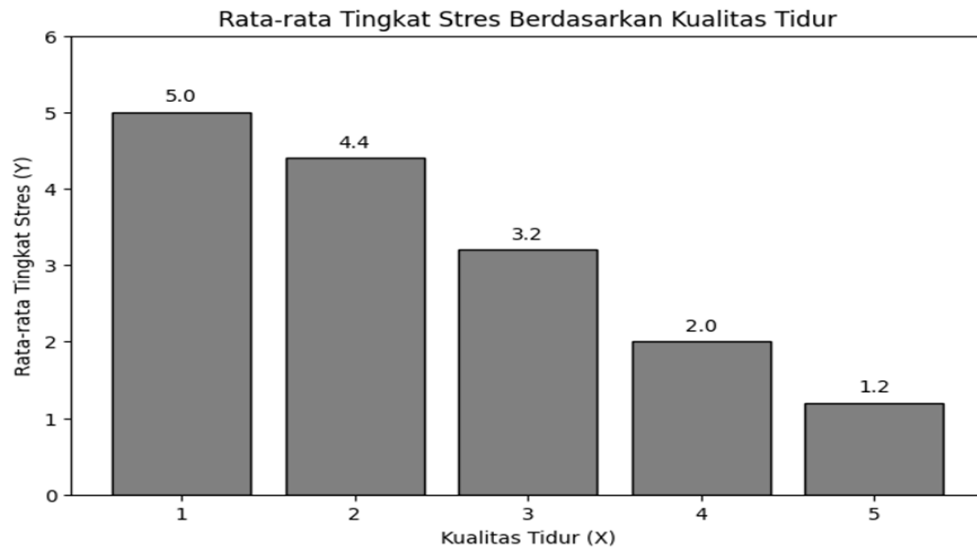
Gambar 1. Scatterplot Hubungan Kualitas Tidur dan Tingkat Stres Mahasiswa

Gambar ini menunjukkan kecenderungan hubungan antara kualitas tidur dan tingkat stres mahasiswa. Pola sebaran data mengindikasikan bahwa peningkatan tingkat stres cenderung diikuti oleh penurunan kualitas tidur, meskipun hubungan tersebut tidak dianalisis secara numerik inferensial.

3.4 Perbandingan Tingkat Stres Berdasarkan Kualitas Tidur

Selain scatterplot, perbedaan tingkat stres berdasarkan kategori kualitas tidur juga ditunjukkan melalui diagram batang. Gambar 2 memperlihatkan bahwa mahasiswa dengan kualitas tidur yang lebih rendah cenderung memiliki tingkat stres yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa dengan kualitas tidur yang lebih baik.

Visualisasi ini memperjelas kecenderungan hubungan antara kedua variabel secara deskriptif dan memperkuat hasil analisis sebelumnya. Diagram batang digunakan untuk menampilkan pola perbedaan secara visual tanpa menampilkan angka statistik inferensial, sehingga tetap selaras dengan keterbatasan data penelitian.



Gambar 2. Diagram Batang Tingkat Stres Berdasarkan Kualitas Tidur

Gambar ini memperlihatkan perbandingan tingkat stres mahasiswa berdasarkan kategori kualitas tidur. Secara visual, mahasiswa dengan kualitas tidur yang lebih rendah cenderung memiliki tingkat stres yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa dengan kualitas tidur yang lebih baik.

3.5 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas tidur dan tingkat stres memiliki keterkaitan yang erat pada mahasiswa Teknik Informatika semester 3 Universitas Pamulang. Pola hubungan yang teridentifikasi melalui analisis deskriptif dan visualisasi data menunjukkan bahwa mahasiswa dengan tingkat stres yang lebih tinggi cenderung mengalami penurunan kualitas tidur. Sebaliknya, mahasiswa dengan kualitas tidur yang lebih baik umumnya menunjukkan tingkat stres yang lebih terkendali. Temuan ini mengindikasikan adanya hubungan timbal balik antara kondisi psikologis dan fisiologis mahasiswa dalam konteks kehidupan akademik.

Kondisi tersebut dapat dipahami mengingat mahasiswa semester 3 berada pada fase akademik yang menuntut adaptasi terhadap peningkatan beban perkuliahan, khususnya mata kuliah inti yang bersifat praktik dan membutuhkan konsentrasi serta manajemen waktu yang baik. Tekanan akademik yang berlangsung secara berkelanjutan berpotensi menimbulkan stres, yang selanjutnya dapat mengganggu pola tidur, baik dari segi durasi maupun kualitas istirahat. Di sisi lain, kualitas tidur yang kurang optimal dapat menurunkan daya tahan fisik dan mental mahasiswa, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap stres akademik.

Temuan penelitian ini sejalan dengan kajian sebelumnya yang menyatakan bahwa kualitas tidur berperan penting dalam menjaga keseimbangan emosional dan kesehatan mental mahasiswa. Gangguan kualitas tidur diketahui berkorelasi dengan peningkatan stres akademik serta menurunnya kemampuan koping mahasiswa dalam menghadapi tuntutan perkuliahan (Ruriyanty et al., 2023; Putri et al., 2023). Dengan demikian, kualitas tidur dapat dipandang sebagai salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan dalam upaya menjaga kesejahteraan psikologis mahasiswa.

Selain itu, dari sudut pandang statistik perilaku, hubungan antara kualitas tidur dan tingkat stres dapat dipahami sebagai keterkaitan antarvariabel psikologis yang tidak berdiri sendiri. Gravetter dan Wallnau (2013) menegaskan bahwa analisis korelasi digunakan untuk

mengidentifikasi arah dan kekuatan hubungan antarvariabel tanpa menunjukkan hubungan sebab-akibat secara langsung. Pendekatan ini relevan dengan penelitian ini yang bertujuan untuk menggambarkan pola hubungan, bukan untuk menarik kesimpulan kausal.

Pandangan tersebut juga sejalan dengan Walpole et al. (2012) yang menyatakan bahwa hubungan antarvariabel dalam analisis statistik probabilistik mencerminkan kecenderungan pola data yang dipengaruhi oleh berbagai faktor. Oleh karena itu, hubungan antara stres dan kualitas tidur dalam penelitian ini perlu dimaknai sebagai kecenderungan empiris yang muncul pada konteks dan waktu penelitian dilakukan, bukan sebagai hubungan deterministik.

Penggunaan visualisasi data dalam penelitian ini turut memperkuat proses interpretasi hasil. Scatterplot dan diagram batang membantu memperjelas pola hubungan antara kualitas tidur dan tingkat stres secara visual, sehingga memudahkan pembaca dalam memahami keterkaitan data. Pendekatan visual ini dinilai efektif untuk mendukung analisis korelasional dan interpretasi hasil penelitian berbasis peringkat (Wijayanti et al., 2025; Anggri Noveni et al., 2025).

Dengan demikian, pendekatan deskriptif-korelasional yang digunakan dalam penelitian ini memberikan gambaran empiris mengenai hubungan kualitas tidur dan tingkat stres mahasiswa. Meskipun memiliki keterbatasan, temuan ini dapat menjadi dasar awal bagi penelitian lanjutan yang mengkaji hubungan tersebut secara lebih mendalam dengan dukungan data numerik dan metode analisis yang lebih komprehensif.

3.6 Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini memiliki implikasi praktis bagi lingkungan akademik, khususnya dalam upaya meningkatkan kesejahteraan mahasiswa. Perguruan tinggi dapat mempertimbangkan pentingnya program pendampingan mahasiswa yang berfokus pada pengelolaan stres dan edukasi mengenai pola tidur yang sehat. Selain itu, mahasiswa diharapkan dapat meningkatkan kesadaran diri terhadap pentingnya menjaga keseimbangan antara tuntutan akademik dan kebutuhan istirahat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa kualitas tidur dan tingkat stres mahasiswa Teknik Informatika semester 3 Universitas Pamulang memiliki keterkaitan yang erat. Pola hubungan yang teridentifikasi menunjukkan bahwa peningkatan tingkat stres cenderung diikuti oleh penurunan kualitas tidur, sedangkan kualitas tidur yang lebih baik berkaitan dengan tingkat stres yang lebih terkendali. Temuan ini menegaskan bahwa kualitas tidur dan stres merupakan dua aspek yang saling berhubungan dalam konteks kehidupan akademik mahasiswa.

Hasil penelitian juga menunjukkan adanya variasi kondisi kualitas tidur dan tingkat stres di antara mahasiswa. Variasi tersebut mencerminkan perbedaan dalam beban akademik, pengelolaan waktu, serta kemampuan individu dalam menghadapi tuntutan perkuliahan. Mahasiswa semester 3 berada pada fase akademik yang menuntut adaptasi terhadap mata kuliah inti dengan tingkat kompleksitas yang lebih tinggi, sehingga berpotensi meningkatkan tekanan psikologis dan memengaruhi pola tidur.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-korelasional dengan dukungan visualisasi data untuk menggambarkan pola hubungan antarvariabel. Oleh karena itu, hasil penelitian tidak dimaksudkan untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat secara langsung, melainkan untuk memberikan gambaran empiris mengenai keterkaitan antara kualitas tidur dan tingkat stres mahasiswa pada konteks penelitian dilakukan.

Sebagai keterbatasan, penelitian ini tidak menyajikan data numerik statistik inferensial secara rinci karena keterbatasan ketersediaan data mentah. Selain itu, data yang digunakan bersumber dari kuesioner dengan pendekatan self-report, sehingga sangat bergantung pada kejujuran dan persepsi responden. Keterbatasan ini perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil penelitian.

Meskipun demikian, temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi awal dalam memahami pentingnya pengelolaan stres dan pemeliharaan kualitas tidur bagi mahasiswa. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan data numerik yang lebih lengkap serta metode analisis yang lebih mendalam guna memperkuat temuan dan memperluas generalisasi hasil penelitian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen pengampu mata kuliah Statistika dan Probabilitas Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang atas bimbingan dan arahan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh mahasiswa yang telah bersedia menjadi responden dan berpartisipasi dalam pengisian kuesioner penelitian ini. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

REFERENCES

- Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2013). *Statistics for the Behavioral Sciences* (9th ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2012). *Probability and Statistics for Engineers and Scientists* (9th ed.). Boston, MA: Pearson Education.
- Ruriyanty, A., et al. (2023). Pengaruh kualitas tidur terhadap kesehatan mental mahasiswa. *Jurnal Psikologi Kesehatan*.
- Putri, D. A., et al. (2023). Stres akademik dan kualitas tidur pada mahasiswa perguruan tinggi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Wijayanti, S., et al. (2025). Visualisasi data dan interpretasi korelasi dalam penelitian pendidikan. *Jurnal Statistika Terapan*.
- Anggri Noveni, N., et al. (2025). Hubungan kualitas tidur dan stres akademik pada mahasiswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*.