

Modifikasi Analisis Regresi Pengaruh Penggunaan *Gadget* terhadap Kualitas Tidur Mahasiswa Menggunakan *Dataset Publik*

Ahmad Aji Saputra¹, Muhammad Nurussobah¹, Reni Anggraini¹, Wahyu Hardiansyah¹,
Perani Rosyani^{1*}

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

Email: ¹Ahmadajisaputra2005@email.com, ²sobahsaja5862@email.com,

³nengreni120502@gmail.com, ⁴hardiansyahw61@gmail.com,

^{5*}dosen00837@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak— Abstrak merupakan ringkasan singkat dari makalah untuk membantu pembaca memastikan tujuan dan relevansi penelitian. Penelitian ini membahas permasalahan meningkatnya penggunaan gadget pada malam hari di kalangan mahasiswa yang berpotensi memengaruhi kualitas tidur. Banyak penelitian sebelumnya masih menggunakan analisis sederhana tanpa optimalisasi dataset, sehingga hasil yang diperoleh belum sepenuhnya representatif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis serta memodifikasi model analisis pengaruh penggunaan gadget terhadap kualitas tidur mahasiswa dengan memanfaatkan dataset publik. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif eksperimental dengan tahapan analisis model awal dan model hasil modifikasi. Dataset diperoleh dari platform Kaggle, kemudian dianalisis menggunakan regresi linier sebagai model dasar. Selanjutnya dilakukan modifikasi melalui proses pembersihan data, normalisasi, dan pemilihan fitur untuk meningkatkan kinerja model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model awal belum mampu memberikan hasil analisis yang optimal, sedangkan model hasil modifikasi menghasilkan performa yang lebih stabil dan representatif. Penelitian ini menunjukkan bahwa modifikasi dataset dan metode analisis berperan penting dalam meningkatkan kualitas hasil penelitian, khususnya dalam kajian perilaku penggunaan gadget dan kualitas tidur mahasiswa.

Kata Kunci: Penggunaan Gadget, Kualitas Tidur, Mahasiswa, Regresi Linier, Modifikasi Dataset

Abstract— An abstract is a brief summary of a paper to help readers quickly understand the purpose and relevance of the study. This research addresses the increasing use of gadgets at night among university students, which may affect sleep quality. Many previous studies relied on simple analytical approaches without optimizing the dataset, resulting in less representative findings. Therefore, this study aims to analyze and modify the analytical model of the effect of gadget usage on students' sleep quality using a public dataset. A quantitative experimental approach was applied by comparing an initial model with a modified model. The dataset was obtained from Kaggle and analyzed using linear regression as the baseline model. Dataset modifications were conducted through data cleaning, normalization, and feature selection to improve model performance. The results indicate that the initial model did not provide optimal analytical outcomes, whereas the modified model produced more stable and representative results. These findings demonstrate that dataset and analytical model modifications play an important role in improving research outcomes, particularly in studies related to gadget usage behavior and student sleep quality.

Keywords: Gadget Usage, Sleep Quality, University Students, Linear Regression, Dataset Modification

1. PENDAHULUAN

Kehidupan mahasiswa saat ini tidak dapat dilepaskan dari penggunaan gadget. Perangkat digital seperti smartphone dan laptop telah menjadi sarana utama dalam menjalankan berbagai aktivitas, mulai dari komunikasi, akses informasi, hingga penyelesaian tugas akademik (Elsheikh et al., 2024). Seiring dengan meningkatnya tuntutan akademik dan kemudahan akses teknologi, penggunaan gadget tidak lagi terbatas pada waktu tertentu, melainkan berlangsung hampir sepanjang hari, termasuk pada malam hari. Kondisi ini secara perlahan membentuk pola kebiasaan baru dalam kehidupan mahasiswa (Ranti et al., 2022).

Dalam praktiknya, waktu malam sering dimanfaatkan mahasiswa untuk menggunakan gadget dengan berbagai tujuan (Li et al., 2025). Aktivitas seperti mengakses media sosial, menonton konten digital, bermain gim daring, maupun menyelesaikan tugas kuliah kerap dilakukan hingga

larut malam(Heidiani Ikasari et al., 2023). Tidak sedikit mahasiswa yang tetap menggunakan gadget meskipun sudah berada di tempat tidur. Kebiasaan tersebut menyebabkan waktu istirahat menjadi semakin singkat dan jam tidur bergeser dari pola yang seharusnya. Fenomena ini menunjukkan adanya perubahan pola tidur yang cukup signifikan di kalangan mahasiswa(Jafri et al., 2025).

Permasalahan ini didukung oleh berbagai data lapangan dan survei yang menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mengalami gangguan tidur, seperti sulit memulai tidur, sering terbangun di malam hari, serta merasa tidak segar saat bangun pagi(Hyangsewu et al., 2021). Selain itu, durasi tidur mahasiswa cenderung lebih pendek dibandingkan kebutuhan ideal(dan Kewarganegaraan et al., 2025). Peningkatan penggunaan gadget pada malam hari menjadi salah satu faktor yang sering dikaitkan dengan kondisi tersebut. Dampak yang muncul tidak hanya dirasakan secara fisik, tetapi juga memengaruhi konsentrasi, produktivitas, dan kesiapan mahasiswa dalam mengikuti kegiatan akademik(Arna Khairunnisa et al., 2024).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji hubungan antara penggunaan gadget dan kualitas tidur mahasiswa dengan menggunakan pendekatan statistik tertentu. Berdasarkan tinjauan (Jafri et al., 2025) berfokus pada pengujian hubungan antarvariabel dengan metode analisis dasar. Namun, (Wulandari & Pranata, 2024) memberikan perhatian yang cukup terhadap pengolahan data secara mendalam, seperti pemanfaatan dataset publik dan penerapan proses prapemrosesan data sebelum analisis dilakukan(Kumar et al., 2025).

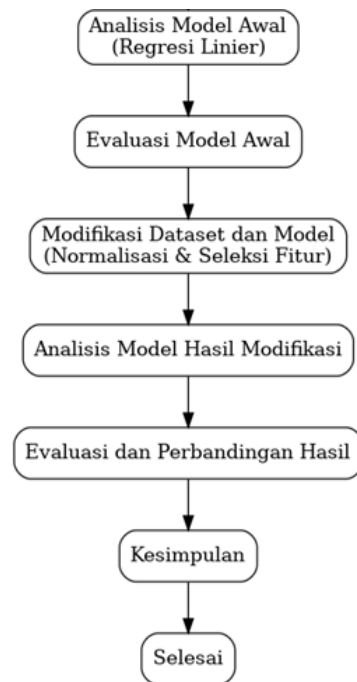
Celah penelitian dalam kajian ini terletak pada terbatasnya penelitian yang menggabungkan analisis pengaruh penggunaan gadget terhadap kualitas tidur dengan proses modifikasi dataset dan metode analisis. Banyak penelitian masih menggunakan data apa adanya tanpa melalui tahapan pembersihan data, normalisasi, maupun pemilihan fitur yang relevan. Padahal, kualitas dataset dan metode analisis yang digunakan sangat berpengaruh terhadap ketepatan dan kestabilan hasil penelitian, khususnya dalam penelitian berbasis data.

Urgensi penelitian ini muncul dari meningkatnya permasalahan kualitas tidur mahasiswa yang berpotensi berdampak jangka panjang terhadap kesehatan dan performa akademik. Selain itu, diperlukan pendekatan analisis yang lebih sistematis agar hubungan antara penggunaan gadget dan kualitas tidur dapat dipahami secara lebih akurat. Pemanfaatan dataset publik yang tersedia secara terbuka, disertai dengan proses modifikasi dataset dan metode analisis, menjadi langkah penting untuk menghasilkan model analisis yang lebih representatif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan gadget pada malam hari terhadap kualitas tidur mahasiswa dengan membandingkan model analisis awal dan model hasil modifikasi. Penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan bahwa modifikasi dataset dan metode analisis mampu meningkatkan kualitas hasil penelitian. Selain memberikan kontribusi akademik dalam bidang analisis data dan ilmu komputer terapan, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perilaku penggunaan gadget mahasiswa serta implikasinya terhadap kualitas tidur.

2. METODOLOGI PENELITIAN





Gambar 1. Alur Penelitian

2.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimental. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengolahan data numerik untuk mengidentifikasi dan menganalisis hubungan antara penggunaan gadget pada malam hari dan kualitas tidur mahasiswa. Data numerik memungkinkan penerapan analisis statistik secara objektif sehingga hasil penelitian dapat diukur dan diuji secara empiris.

Metode eksperimental digunakan dalam penelitian ini untuk membandingkan dua kondisi analisis, yaitu model analisis awal dan model analisis hasil modifikasi. Model analisis awal merepresentasikan kondisi data sebelum dilakukan perlakuan lanjutan, sedangkan model analisis hasil modifikasi merepresentasikan kondisi data setelah melalui proses pra-pemrosesan dan penyesuaian metode analisis. Perbandingan kedua model tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh modifikasi dataset dan metode analisis terhadap hasil penelitian.

Tahapan penelitian disusun secara sistematis dan berurutan, dimulai dari pengumpulan data, pemahaman karakteristik data, pra-pemrosesan data, analisis model awal, modifikasi dataset dan metode analisis, hingga evaluasi dan penarikan kesimpulan. Alur penelitian ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap tahapan saling berkaitan dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan tujuan penelitian.

2.2 Sumber dan Karakteristik Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari dataset publik yang diperoleh melalui platform Kaggle. Dataset tersebut memuat informasi yang berkaitan dengan perilaku penggunaan gadget dan kualitas tidur, sehingga relevan dengan topik penelitian yang dikaji (Esubalew et al., 2024). Pemilihan dataset publik dilakukan karena data bersifat terbuka, mudah diakses, serta memungkinkan proses replikasi dan pengembangan penelitian oleh peneliti lain.

Dataset yang digunakan terdiri dari beberapa variabel yang merepresentasikan aspek penggunaan gadget dan kualitas tidur. Dari dataset tersebut dilakukan proses seleksi data untuk menentukan variabel yang relevan dengan tujuan penelitian. Variabel penggunaan gadget digunakan sebagai variabel independen, yang mencakup intensitas penggunaan, jenis aktivitas penggunaan gadget, dan tingkat ketergantungan penggunaan gadget. Sementara itu, kualitas tidur mahasiswa digunakan sebagai variabel dependen (Yin et al., 2025).

Karakteristik data dianalisis untuk memahami sebaran nilai, rentang data, serta kondisi umum dataset sebelum dilakukan pengolahan lebih lanjut. Pemahaman karakteristik data ini penting untuk menentukan metode analisis yang sesuai serta mengidentifikasi potensi permasalahan data yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

2.3 Pra-pemrosesan Data

Pra-pemrosesan data merupakan tahapan penting dalam penelitian berbasis data karena kualitas data sangat memengaruhi hasil analisis. Pada penelitian ini, pra-pemrosesan data dilakukan untuk meningkatkan kualitas dataset sebelum diterapkan pada model analisis regresi linier (Maharana et al., 2022).

Tahapan pra-pemrosesan meliputi pembersihan data untuk mengatasi data kosong, data duplikat, dan data yang tidak konsisten. Selain itu, dilakukan transformasi data agar seluruh variabel memiliki format yang seragam dan sesuai dengan kebutuhan analisis statistik. Data yang awalnya berada dalam skala ordinal kemudian ditransformasikan ke dalam skala interval agar memenuhi asumsi analisis parametrik.

Selain pembersihan dan transformasi data, dilakukan pula proses normalisasi untuk menyamakan skala antarvariabel. Normalisasi bertujuan untuk mencegah dominasi variabel tertentu dalam proses analisis serta meningkatkan kestabilan model regresi. Melalui tahapan pra-pemrosesan ini, dataset diharapkan menjadi lebih representatif, terstruktur, dan layak digunakan dalam proses pemodelan.

2.4 Metode Analisis dan Modifikasi Model

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier. Regresi linier dipilih karena metode ini mampu menjelaskan hubungan linier antara variabel independen dan variabel dependen secara kuantitatif serta mudah diinterpretasikan. Analisis regresi linier digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan gadget terhadap kualitas tidur mahasiswa baik secara parsial maupun simultan (Pangestu & Iswahyudi, n.d.).

Analisis dilakukan dalam dua tahap utama, yaitu analisis model awal dan analisis model hasil modifikasi. Pada tahap model awal, regresi linier diterapkan langsung pada dataset yang telah melalui pra-pemrosesan dasar tanpa perlakuan lanjutan. Model ini digunakan sebagai pembanding awal untuk melihat hubungan dasar antarvariabel.

Tahap selanjutnya adalah modifikasi dataset dan model analisis. Modifikasi dilakukan melalui penyesuaian dataset, seperti normalisasi data dan pemilihan fitur yang relevan. Dataset hasil modifikasi kemudian dianalisis kembali menggunakan regresi linier untuk memperoleh model yang lebih stabil dan akurat. Hasil dari model awal dan model hasil modifikasi selanjutnya dibandingkan untuk mengevaluasi pengaruh modifikasi terhadap kualitas hasil analisis.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bagian ini membahas hasil analisis data serta pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Analisis difokuskan pada perbandingan antara model analisis awal dan model analisis hasil modifikasi untuk melihat pengaruh penggunaan gadget pada malam hari terhadap kualitas tidur mahasiswa. Hasil yang diperoleh disajikan dalam bentuk penjelasan deskriptif, tabel, serta pembahasan yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

3.1 Analisis Dataset dan Pra-pemrosesan

Dataset yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data hasil transformasi dari skala ordinal ke skala interval untuk variabel intensitas penggunaan gadget (X1), jenis aktivitas penggunaan gadget (X2), tingkat ketergantungan penggunaan gadget (X3), dan kualitas tidur mahasiswa (Y). Seluruh variabel dianalisis berdasarkan 25 responden yang telah memenuhi kriteria penelitian.

Pra-pemrosesan data dilakukan untuk memastikan bahwa data yang digunakan layak dianalisis secara statistik dan tidak mengandung kesalahan yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Tahapan pra-pemrosesan yang dilakukan meliputi:

- a. Pemeriksaan kelengkapan data untuk memastikan tidak terdapat data kosong, data ganda, atau data yang tidak valid.
- b. Pembersihan data untuk menghilangkan atau menyesuaikan data yang tidak konsisten dengan struktur dan tujuan penelitian.
- c. Transformasi data ke dalam bentuk interval agar memenuhi asumsi analisis parametrik, khususnya dalam penerapan regresi linier.

Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai minimum dan maksimum yang masih berada dalam rentang wajar. Nilai rata-rata dan simpangan baku pada setiap variabel menunjukkan sebaran data yang relatif merata. Kondisi ini mengindikasikan bahwa data tidak mengalami penyimpangan ekstrem dan layak untuk digunakan dalam analisis lanjutan.

3.2 Analisis Kelayakan Instrumen Penelitian

Kelayakan instrumen penelitian diuji melalui uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa setiap item pertanyaan mampu mengukur konstruk yang dimaksud. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan pada variabel X1, X2, X3, dan Y memiliki nilai *Corrected Item-Total Correlation* yang lebih besar dari nilai r tabel sebesar 0,337. Dengan demikian, seluruh butir pertanyaan dinyatakan valid.

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur konsistensi internal instrumen penelitian. Hasil pengujian menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,937 untuk variabel X1, 0,855 untuk variabel X2, 0,870 untuk variabel X3, dan 0,923 untuk variabel Y. Seluruh nilai tersebut berada di atas batas minimum 0,70, sehingga instrumen penelitian dinyatakan reliabel dan konsisten dalam mengukur variabel yang diteliti.

Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian telah memenuhi persyaratan kelayakan dan dapat digunakan untuk tahap analisis regresi tanpa menimbulkan keraguan terhadap keakuratan pengukuran data.

3.3 Analisis Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan analisis regresi, data diuji menggunakan uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa model regresi memenuhi persyaratan statistik. Pengujian asumsi klasik merupakan langkah penting untuk menjamin validitas hasil analisis regresi.

Uji multikolinieritas menunjukkan bahwa nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) seluruh variabel independen berada pada rentang 1,052 hingga 1,143. Nilai tersebut berada di bawah batas 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas antarvariabel independen.

Uji autokorelasi menggunakan nilai Durbin-Watson menghasilkan nilai sebesar 2,084. Nilai tersebut berada pada rentang -2 hingga $+2$, yang menunjukkan bahwa model regresi tidak mengalami autokorelasi. Selain itu, uji heteroskedastisitas berdasarkan pola sebaran residual menunjukkan bahwa titik-titik data menyebar secara acak di atas dan di bawah sumbu nol serta tidak membentuk pola tertentu. Dengan demikian, model regresi dinyatakan tidak mengalami heteroskedastisitas dan layak digunakan untuk analisis selanjutnya.

3.4 Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap kualitas tidur mahasiswa secara parsial. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi variabel mana yang secara individu memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Hasil analisis menunjukkan bahwa intensitas penggunaan gadget (X1) tidak berpengaruh signifikan terhadap kualitas tidur mahasiswa dengan nilai signifikansi sebesar 0,826 ($> 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat durasi atau frekuensi penggunaan gadget saja belum tentu berdampak langsung terhadap kualitas tidur.

Variabel jenis aktivitas penggunaan gadget (X2) menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kualitas tidur mahasiswa dengan nilai signifikansi sebesar 0,039 ($< 0,05$) dan koefisien regresi bernilai negatif. Temuan ini mengindikasikan bahwa jenis aktivitas tertentu, seperti penggunaan gadget untuk hiburan atau aktivitas yang bersifat stimulatif pada malam hari, berpotensi menurunkan kualitas tidur mahasiswa.

Sementara itu, variabel tingkat ketergantungan penggunaan gadget (X3) tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kualitas tidur mahasiswa dengan nilai signifikansi sebesar 0,281 ($> 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat ketergantungan penggunaan gadget belum tentu secara langsung memengaruhi kualitas tidur tanpa mempertimbangkan jenis aktivitas yang dilakukan.

3.5 Analisis Regresi Linier Berganda dan Pembahasan

Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel intensitas penggunaan gadget (X1), jenis aktivitas penggunaan gadget (X2), dan tingkat ketergantungan penggunaan gadget (X3) secara simultan terhadap kualitas tidur mahasiswa. Analisis ini bertujuan untuk melihat kemampuan keseluruhan variabel independen dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen.

Hasil uji simultan menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,068 ($> 0,05$) dengan nilai F hitung sebesar 2,756 yang lebih kecil dari F tabel sebesar 3,072. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara simultan ketiga variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap kualitas tidur mahasiswa. Dengan demikian, model regresi yang dibentuk belum memenuhi kelayakan model secara simultan.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun secara parsial jenis aktivitas penggunaan gadget berpengaruh terhadap kualitas tidur mahasiswa, namun secara simultan intensitas, jenis aktivitas, dan tingkat ketergantungan penggunaan gadget belum mampu menjelaskan variasi kualitas tidur mahasiswa secara signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas tidur mahasiswa kemungkinan juga dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel yang diteliti dalam penelitian ini, seperti pola tidur, tingkat stres, beban akademik, atau faktor lingkungan.

4. IMPLEMENTASI

Bagian implementasi ini menyajikan hasil penerapan metode analisis yang telah dirancang pada tahap metodologi penelitian. Implementasi dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS untuk mengolah data hasil kuesioner yang telah ditransformasikan ke dalam skala interval. Tahapan implementasi meliputi pengujian instrumen penelitian, pengujian asumsi klasik, serta penerapan analisis regresi linier sederhana dan regresi linier berganda untuk menguji pengaruh penggunaan gadget pada malam hari terhadap kualitas tidur mahasiswa.

4.1 Implementasi Pengujian Instrumen Penelitian

Pengujian instrumen penelitian merupakan tahap awal dalam proses implementasi analisis data. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan benar-benar mampu mengukur variabel yang diteliti secara tepat dan konsisten. Instrumen penelitian dalam studi ini terdiri dari item pertanyaan yang merepresentasikan variabel intensitas penggunaan gadget (X1), jenis aktivitas penggunaan gadget (X2), tingkat ketergantungan penggunaan gadget (X3), serta kualitas tidur mahasiswa (Y).

Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai *Corrected Item-Total Correlation* setiap item pertanyaan dengan nilai *r* tabel sebesar 0,337 ($df = 23$). Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan pada masing-masing variabel memiliki nilai korelasi yang lebih besar dari *r* tabel. Dengan demikian, seluruh item pertanyaan dinyatakan valid dan mampu merepresentasikan konstruk yang diukur.

Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur tingkat konsistensi internal instrumen penelitian. Pengujian reliabilitas menggunakan nilai Cronbach's Alpha menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai di atas batas minimum 0,70. Hal ini mengindikasikan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat keandalan yang baik dan dapat digunakan secara konsisten dalam proses analisis. Ringkasan hasil uji reliabilitas ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

<i>Variabel</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Keterangan</i>
<i>Intensitas Penggunaan Gadget (X1)</i>	0,937	Reliabel
<i>Jenis Aktivitas Penggunaan Gadget (X2)</i>	0,855	Reliabel
<i>Tingkat Ketergantungan Gadget (X3)</i>	0,870	Reliabel
<i>Kualitas Tidur Mahasiswa (Y)</i>	0,923	Reliabel

Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat konsistensi internal yang baik dan dapat digunakan pada tahap analisis selanjutnya.

4.2 Implementasi Pengujian Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan analisis regresi, data diuji menggunakan uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan memenuhi persyaratan statistik. Pengujian asumsi klasik sangat penting karena pelanggaran terhadap asumsi ini dapat memengaruhi keakuratan dan validitas hasil analisis.

Uji multikolinieritas dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan nilai toleransi dari masing-masing variabel independen. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai VIF pada rentang 1,052 hingga 1,143 serta nilai toleransi di atas 0,10. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang kuat antarvariabel independen, sehingga model regresi bebas dari masalah multikolinieritas. Ringkasan hasil uji multikolinieritas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinieritas

<i>Variabel</i>	<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>
<i>Intensitas Penggunaan Gadget (X1)</i>	0,910	1,099
<i>Jenis Aktivitas Penggunaan Gadget (X2)</i>	0,875	1,143
<i>Tingkat Ketergantungan Gadget (X3)</i>	0,950	1,052

Uji autokorelasi dilakukan menggunakan nilai Durbin-Watson. Hasil pengujian menunjukkan nilai Durbin-Watson sebesar 2,084, yang berada pada rentang -2 hingga $+2$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami autokorelasi.

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menganalisis pola sebaran residual. Hasil pengujian menunjukkan bahwa titik-titik residual menyebar secara acak di atas dan di bawah sumbu nol serta tidak membentuk pola tertentu. Oleh karena itu, model regresi dinyatakan tidak mengalami heteroskedastisitas.

4.3 Implementasi Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana dilakukan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen terhadap kualitas tidur mahasiswa secara parsial. Hasil pengujian menunjukkan bahwa:

- Variabel intensitas penggunaan gadget (X1) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,826 ($> 0,05$), sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap kualitas tidur mahasiswa.
- Variabel jenis aktivitas penggunaan gadget (X2) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,039 ($< 0,05$) dengan koefisien regresi bernilai negatif, sehingga berpengaruh signifikan terhadap kualitas tidur mahasiswa.

- Variabel tingkat ketergantungan penggunaan gadget (X3) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,281 ($> 0,05$), sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap kualitas tidur mahasiswa.

Ringkasan hasil analisis regresi linier sederhana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Regresi Linier Sederhana

<i>Variabel Independen</i>	<i>Koefisien Regresi</i>	<i>Sig.</i>	<i>Keterangan</i>
$X1 \rightarrow Y$	Positif	0,826	Tidak Signifikan
$X2 \rightarrow Y$	Negatif	0,039	Signifikan
$X3 \rightarrow Y$	Negatif	0,281	Tidak Signifikan

Hasil ini menunjukkan bahwa jenis aktivitas penggunaan gadget pada malam hari memiliki peran yang lebih dominan dibandingkan intensitas dan tingkat ketergantungan penggunaan gadget dalam memengaruhi kualitas tidur mahasiswa.

4.4 Implementasi Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel X1, X2, dan X3 secara simultan terhadap kualitas tidur mahasiswa. Hasil uji simultan menunjukkan nilai F hitung sebesar 2,756 dengan nilai signifikansi sebesar 0,068 ($> 0,05$). Nilai tersebut lebih kecil dibandingkan F tabel sebesar 3,072.

Ringkasan hasil regresi linier berganda ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Regresi Linier Berganda

<i>Model</i>	<i>F Hitung</i>	<i>F Tabel</i>	<i>Sig.</i>	<i>Keterangan</i>
<i>Regresi Berganda</i>	2,756	3,072	0,068	Tidak Signifikan

Hasil ini menunjukkan bahwa secara simultan intensitas penggunaan gadget, jenis aktivitas penggunaan gadget, dan tingkat ketergantungan penggunaan gadget belum mampu menjelaskan variasi kualitas tidur mahasiswa secara signifikan. Dengan demikian, model regresi secara keseluruhan belum memenuhi kelayakan model, meskipun terdapat pengaruh signifikan secara parsial pada salah satu variabel.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas serta model regresi memenuhi asumsi klasik. Hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa intensitas penggunaan gadget dan tingkat ketergantungan penggunaan gadget tidak berpengaruh signifikan terhadap kualitas tidur mahasiswa, sedangkan jenis aktivitas penggunaan gadget pada malam hari berpengaruh signifikan terhadap kualitas tidur. Namun, hasil regresi linier berganda menunjukkan bahwa secara simultan ketiga variabel independen tersebut belum berpengaruh signifikan terhadap kualitas tidur mahasiswa. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas tidur mahasiswa tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan gadget, tetapi juga oleh faktor lain di luar variabel yang diteliti, sehingga penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji variabel tambahan dan pendekatan analisis yang lebih beragam.

REFERENCES

- Arna Khairunnisa, Dien Novita, Vera Azzahra, Dini Nadiatul Haq, Mutiah Lestari, & Niken Novia Wenty. (2024). Penggunaan Gadget Mempengaruhi Kualitas Tidur Mahasiswa? *Educate : Journal of Education and Learning*, 2(1), 10–19. <https://doi.org/10.61994/educate.v2i1.345>
- dan Kewarganegaraan, P., Sutisna, M., Abduh, M., & Nuraini, A. (2025). *P A K A R Strategi Penggunaan Gadget Terhadap Kualitas Tidur dan Kesehatan Remaja di SMK Ibnu Sina Bogor* (Vol. 1, Issue 2).
- Elsheikh, A. A., Elsharkawy, S. A., & Ahmed, D. S. (2024). Impact of smartphone use at bedtime on sleep quality and academic activities among medical students at Al -Azhar University at Cairo. *Journal of Public Health (Germany)*, 32(11), 2091–2100. <https://doi.org/10.1007/s10389-023-01964-8>
- Esubalew, D., Delie, A. M., Limenh, L. W., Worku, N. K., Fenta, E. T., Hailu, M., Abie, A., Mehari, M. G., Dagnaw, T. E., & Melese, M. (2024). Poor sleep quality among bedtime smartphone user medical students in Ethiopia, 2024. *Sleep Medicine: X*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.sleepx.2024.100134>
- Heidiani Ikasari, I., Rosyani, P., & Amalia, R. (2023). Pemanfaatan Gadget Sehat Untuk Anak-Anak MT Ahlul Mazaya Cisauk. *Resti Amalia Journal of Human And Education*, 3(2), 12–15.
- Hyangsewu, P., Rindu, M., Islamy, F., Parhan, M., & Nugraha, R. H. (2021). Efek Penggunaan Gadget terhadap Social Behavior Mahasiswa dalam Dimensi Globalisasi. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(2), 127–136. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.39156>
- Jafri, Y., Iqbal, M., Joveni, M. I., Permata, P., Pendidikan, P. S., Fakultas, N., & Kesehatan, I. (2025). EDUKASI PENGARUH PENGGUNAAN GADGET DENGAN KUALITAS TIDUR REMAJA EDUCATION ON THE EFFECT OF GADGET USE ON THE QUALITY OF ADOLESCENT SLEEP. *Jurnal PEDAMAS (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(1).
- Kumar, M., Katoch, O. R., Kumar, N., & Sehgal, S. (2025). Exploring the link between smartphone use and sleep quality: A systematic review. *Sleep Research*, 2(1), 42–56. <https://doi.org/10.1002/slp2.70002>
- Li, S., Deng, Y., Cai, L., & Wu, L. (2025). The relationship between smartphone addiction and sleep disorder among college students: negative emotions as a mediator and gender as a moderator. *Frontiers in Psychiatry*, 16. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2025.1542243>
- Maharana, K., Mondal, S., & Nemade, B. (2022). A review: Data pre-processing and data augmentation techniques. *Global Transitions Proceedings*, 3(1), 91–99. <https://doi.org/10.1016/j.gltp.2022.04.020>
- Pangestu, A., & Iswahyudi, R. T. (n.d.). *PENGARUH DATA PREPROCESSING TERHADAP PERFORMA REGRESI LINIER DALAM PREDIKSI SAHAM*. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v9i2>
- Ranti, N. B. P., Boekoesoe, L., & Ahmad, Z. F. (2022). Kebiasaan Konsumsi Kopi, Penggunaan Gadget, Stress dan Hubungannya dengan Kejadian Insomnia pada Mahasiswa. *Jambura Journal of Epidemiology*, 1(1), 20–28. <https://doi.org/10.37905/jje.v1i1.15027>
- Wulandari, S., & Pranata, R. (2024). Deskripsi Kualitas Tidur dan Pengaruhnya terhadap Konsentrasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 10(1), 101–108. <https://doi.org/10.59672/jpkr.v10i1.3414>
- Yin, J., Tang, X., Liu, Z., Gong, Y., Yang, H., & Zhang, Y. (2025). Associations Between Both Smartphone Addiction and Objectively Measured Smartphone Use and Sleep Quality and Duration Among University Students: Cross-Sectional Study. *JMIR Mental Health*, 12. <https://doi.org/10.2196/77796>