

Penerapan Array Dalam Menganalisis Pola Tidur Mahasiswa Menggunakan Python

Cristian Josua Sinaga¹ Daniel Rumahorbo² Riyan Wardhana³ Yusmita Imelda⁴

Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia^{1,2,3,4}

Email: itohasian99@gmail.com¹ danielrumahorbo2004@gmail.com²
riyanwardhana2@gmail.com³ imeldayusmita@gmail.com⁴

Abstrak

Faktor-faktor yang mempengaruhi pola tidur mahasiswa dipengaruhi oleh kegiatan perkuliahan dan aktivitas organisasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan pengumpulan data pola tidur mahasiswa menggunakan google form. Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi pola tidur yang tidak konsisten. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengalami tingkat stres yang lebih tinggi cenderung memiliki pola tidur yang tidak teratur, dan penggunaan media sosial berlebihan sebelum tidur juga berdampak negatif pada durasi tidur mereka. Penelitian ini memberikan wawasan tentang pentingnya manajemen waktu dan pengelolaan stres bagi kualitas tidur mahasiswa.

Kata Kunci: Program Python, Pola Tidur Mahasiswa, Kualitas Tidur, Manajemen Waktu

Abstract

Factors that influence students' sleep patterns are influenced by lecture activities and organizational activities. The method used in this research involves collecting data on student sleep patterns using Google forms. This analysis is carried out to identify inconsistent sleep patterns. The results showed that students who experienced higher levels of stress tended to have irregular sleep patterns, and excessive use of social media before bed also had a negative impact on their sleep duration. This research provides insight into the importance of time management and stress management for students' sleep quality.

Keywords: Python Program, Student Sleep Patterns, Sleep Quality, Time Management



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Python adalah bahasa pemrograman yang ditafsirkan serbaguna. Tidak seperti bahasa lain yang sulit untuk dibaca dan dipahami, python menekankan pada keterbacaan kode dan membuat sintaksnya lebih mudah dipahami. Bahasa ini pertama kali muncul pada tahun 1991 dan dirancang oleh seseorang bernama Guido Van. Rosen. Sampai sekarang python pengembang Dasar perangkat lunak Python Bahasa Python mendukung hampir semua sistem operasi Linux. Beberapa keunggulan Python seperti konsep yang sederhana dan mudah untuk digunakan. (Hoppy Suraya, 2021) Python memiliki keunggulan yang bisa membuat penggunaannya senang dan banyak memilih menggunakan bahasa Pemrograman ini dibandingkan yang lainnya. Keunggulannya yang dimiliki adalah: Python memiliki konsep yang sederhana dan bagus, yang terfokus dengan kemudahannya. Kode dalam Python dirancang supaya lebih mudah untuk membacanya, mempelajarinya, bisa digunakan ulang, juga dirawat. Hal lainnya adalah, Python bisa mendukung berbagai pemrograman yang berorientasi kepada objek serta pemrograman secara fungsional. Python bisa meningkatkan segala produktivitas juga menghemat waktu untuk para programmer. Supaya dalam mendapatkan hasil program bisa sama, dengan kode Python yang jauh sangat sedikit dibandingkan menggunakan kode yang tertulis untuk menggunakan bahasa-bahasa pada pemrograman lain seperti C, C++, C# maupun Java. (Umam, 2021) Pola tidur yang sehat

dan kesehatan mental yang optimal merupakan dua aspek penting dalam menjaga kesejahteraan individu. Penelitian dalam bidang psikologi tidur telah menunjukkan bahwa ada keterkaitan erat antara pola tidur yang baik dan kesehatan mental yang baik. Pola tidur yang tidak memadai atau gangguan tidur dapat berkontribusi pada peningkatan risiko gangguan kesehatan mental seperti depresi, kecemasan, dan stres. Oleh karena itu, memahami hubungan antara pola tidur dan kesehatan mental menjadi subjek penelitian yang penting dalam psikologi modern. (Daulay, 2024)

METODE PENELITIAN

Ide Awal dan pengembangan ide

Kami mengembangkan sebuah program python yang menggunakan array untuk menyimpan data dan menganalisis data jam tidur mahasiswa. Program ini akan memungkinkan user dapat menginput data harian, perhitungan seperti total jam tidur, rata-rata jam tidur, jam tidur terlama, dan jam tidur terpendek. Lalu dengan ide tersebut dapat kami kembangkan lagi seperti mengklasifikasikan pola tidur mahasiswa misalnya, kurang tidur, tidur cukup, dan tidur berlebihan. Klasifikasi tersebut dapat diambil berdasarkan durasi rata-rata jam tidur per hari mahasiswa. klasifikasi berdasarkan rata-rata jam tidur per hari:

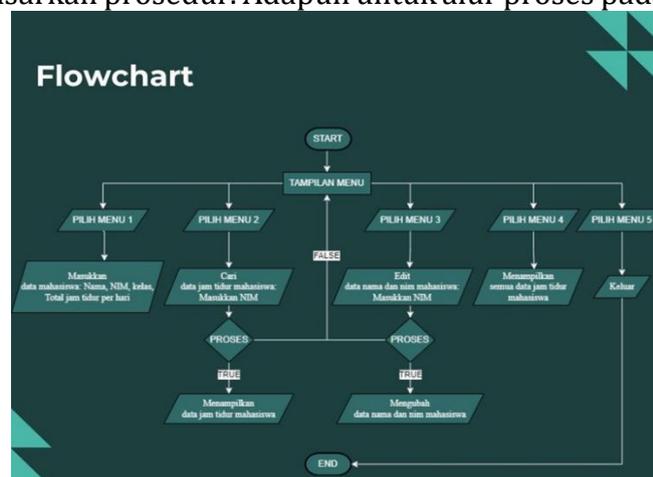
- Kurang tidur : < 6 Jam
- Tidur Cukup: $6 - 8$ jam
- Tidur Berlebihan: > 8 jam

Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data mahasiswa seperti total jam tidur, rata-rata jam tidur, waktu tidur terlama, dan waktu tidur terpendek kami menggunakan media platform seperti google form untuk pengumpulan data yang akan dianalisis menggunakan program python nantinya. Pada google form yang telah kami buat, mahasiswa dapat mengisi seperti nama, nim, kelas. Dari data yang diisi melalui google form yang telah terkumpul kami mengambil sampel sekitar 5 mahasiswa dari berbagai jurusan, dan juga jadwal tidur mereka setiap harinya dalam seminggu kebelakang yaitu mulai dari tanggal 15 Septembersampai 21 September.

Flowchart

Flowchart merupakan alur program yang dibuat mulai dari pembuka (start), isi sampai keluar program (output). Flowchart juga cara yang paling penting dilakukan, sebab flowchart berperan dalam penentuan integritas dari proses tersebut, yaitu dapat menciptakan hasil yang berkualitas berdasarkan prosedur. Adapun untuk alur proses padaflowchart dibawah ini.



Gambar 1.

Dalam penelitian ini, kami perlu merancang struktur kontrol if else untuk mengatasi flowchart yang kami buat. Pemilihan yang tepat dan pengaturan logika program menjadikunci utama. Flowchart menjelaskan alur logika dalam suatu masalah menggunakan simbol khusus dengan gambar, flowchart bertujuan untuk menggambarkan langkah pemecahan masalah secara sederhana, dapat dimengerti, rapi, dan tidak ambigu dengan menggunakan notasi standar.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan pengumpulan data yang telah dibuat melalui google form dan diisi oleh beberapa mahasiswa, lalu kami memasukkan data tersebut kedalam program python yang telah dibuat sebelumnya dengan memasukkan masing-masing data mahasiswa seperti nama, nim, kelas, dan juga total jam tidur per hari dalam seminggu kebelakang. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, analisis pada implementasi pola tidur mahasiswa dengan python dapat menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mengalami masalah terkait dengan pola tidur, baik dari segi durasi maupun kualitas. Hal ini dapat mempengaruhi performa akademik, kesehatan mental, dan kesejahteraan secara keseluruhan yang cukup signifikan.

```
=====
= PROGRAM ANALISIS POLA TIDUR MAHASISWA =
=====
1. Masukkan Data Jam Tidur Mahasiswa Perhari
2. Cari Data Jam Tidur Mahasiswa
3. Edit Data Jam Tidur Mahasiswa
4. Tampilkan Semua Data Jam Tidur Mahasiswa
5. Keluar
Pilih Menu (1-5) = 4
=====
Nama = Anita Sinaga, NIM = 4231260003, Kelas = PSS 23 B
Total jam tidur = 36.0 jam
Rata-rata tidur = 5.142857142857143 jam
Tidur terlama = 7.0 jam
Tidur terpendek = 4.0 jam
Kategori tidur = Kurang tidur!
=====
Nama = Vivielda Farmawaty Tambunan, NIM = 4233550040, Kelas = PSIK 23 B
Total jam tidur = 39.0 jam
Rata-rata tidur = 5.571428571428571 jam
Tidur terlama = 6.0 jam
Tidur terpendek = 4.0 jam
Kategori tidur = Kurang tidur!
=====
```

Gambar 2. Tampilan Menu dan Data Mahasiswa

```
=====
Nama = Leni Karmila Daulay, NIM = 4231250006, Kelas = PSIK 23 B
Total jam tidur = 75.0 jam
Rata-rata tidur = 10.714285714285714 jam
Tidur terlama = 13.0 jam
Tidur terpendek = 9.0 jam
Kategori tidur = Tidur berlebihan.
=====
Nama = Mariatul Kiftia Shakila, NIM = 4231111034, Kelas = MESP 23
Total jam tidur = 32.0 jam
Rata-rata tidur = 4.571428571428571 jam
Tidur terlama = 8.0 jam
Tidur terpendek = 2.0 jam
Kategori tidur = Kurang tidur!
=====
Nama = Yarti, NIM = 4233111035, Kelas = PSPM C 23
Total jam tidur = 40.0 jam
Rata-rata tidur = 5.714285714285714 jam
Tidur terlama = 8.0 jam
Tidur terpendek = 2.0 jam
Kategori tidur = Kurang tidur!
=====
```

Gambar 3. Tampilan Data Mahasiswa

Dari data yang kami kumpulkan didapat bahwa 4 dari 5 mahasiswa memiliki kategori “kurang tidur” atau jam tidur yang tidak teratur dikarenakan memiliki jadwal perkuliahan yang padat dan memiliki aktivitas organisasi, Ketidakteraturan dan kurangnya durasi tidur ini berpotensi mempengaruhi kesehatan fisik dan mental mahasiswa, Dengan demikian penelitian ini menekankan pentingnya memperhatikan durasi dan kualitas tidur bagi mahasiswa karena adanya hubungan yang signifikan antara pola tidur yang buruk dengan masalah kesehatan dan akademik. Hasil ini mengindikasikan perlunya intervensi atau strategi manajemen waktu yang lebih baik bagi mahasiswa agar dapat menjaga pola tidur yang lebih sehat. Pola tidur yang sehat dan kesehatan mental yang optimal merupakan dua aspek penting dalam menjaga kesejahteraan individu. Penelitian dalam bidang psikologi tidur telah menunjukkan bahwa ada keterkaitan erat antara pola tidur yang baik dan kesehatan mental yang baik. Pola tidur yang tidak memadai atau gangguan tidur dapat berkontribusi pada peningkatan risiko gangguan kesehatan mental seperti depresi, kecemasan, dan stres. Oleh karena itu, memahami hubungan antara pola tidur dan kesehatan mental menjadi subjek penelitian yang penting dalam psikologi modern.

KESIMPULAN

Analisis pola tidur mahasiswa menggunakan program python berbasis array mampu memberikan gambaran tentang kebiasaan tidur mahasiswa. Hasil yang telah kami analisis menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa berada dalam kategori “kurang tidur”, yang disebabkan oleh padatnya aktivitas perkuliahan dan organisasi yang diikuti beberapa mahasiswa. Ketidakteraturan dalam pola tidur berpotensi mempengaruhi kesehatan fisik dan mental mahasiswa, serta performa akademik mereka. Oleh karena itu, penting bagi mahasiswa untuk memperhatikan durasi jam tidur dan kualitas tidur. Dan penelitian yang kami lakukan juga merekomendasikan kepada mahasiswa perlunya manajemen waktu yang lebih baik agar dapat menjaga pola tidur yang lebih sehat, sekaligus menekankan pentingnya memahami hubungan antara kesehatan mental dan pola tidur.

DAFTAR PUSTAKA

- Daulay, S. A. (2024). Hubungan Antara Pola Tidur Dan Kesehatan Mental. Vol. 1, No. 4.
- Hoppy Suraya, I. Z. (2021). Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kantuk Pada Mobil Berbasis IoT Menggunakan Raspberry Pi dan Kamera. Jurnal Ilmiah Komputasi, Vol.20, No. 3.
- Umam, K. (2021). Algoritma Dan Pemrograman Komputer Dengan Python. Jawa Timur: Duta Media.