

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tidur merupakan bagian terpenting dari hidup atau bisa juga disebut '*slice of life*', hal ini dikarenakan tidur merupakan suatu kebutuhan bagi setiap makhluk hidup terutama manusia. Dengan tidur manusia dapat mengistirahatkan tubuh yang lelah setelah melakukan aktivitas seharian sehingga dapat mengembalikan stamina tubuh yang telah berkurang karena aktivitas yang telah dilakukan. Untuk mendapatkan stamina tubuh yang optimal dan baik terhadap kesehatan maka diperlukannya pola tidur secara teratur dan baik. Pola tidur yang baik dan teratur dapat menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh saat bangun tidur.

Pola tidur yang baik dan teratur merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga kesehatan fisik dan mental yang berperan besar dalam proses belajar mahasiswa. Kurangnya kualitas tidur atau pola tidur yang tidak teratur sering kali memicu timbulnya gangguan konsentrasi, stress, serta rendahnya tingkat energy saat mengikuti perkuliahan. Menurut Wulandari dan Pranata pada penelitiannya di tahun 2024, tidur adalah faktor penting dalam menjaga kesehatan fisik dan mental serta memiliki peran dalam meningkatkan performa akademik mahasiswa [1].

Pola tidur yang tidak sistematis dapat menimbulkan masalah pada proses belajar seseorang karena mengakibatkan terjadinya gangguan fisiologis dan gangguan psikologis. Penurunan konsentrasi belajar dan masalah proses belajar akan mengganggu hasil pembelajaran yang mana ditunjukkan dari nilai IPK (Indeks Prestasi Kumulatif) [2]. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan Jumiyati bulan Januari tahun 2023 pada 10 mahasiswi tingkat akhir diambil masing - masing 2 orang dari 5 program studi didapatkan data bahwa 100% dari 10 orang mahasiswi memiliki kecenderungan mengalami gangguan tidur atau kualitas tidur buruk [3].

Mahasiswa sering kali mengalami gangguan tidur dikarenakan sulitnya mengatur waktu yang sesuai disebabkan oleh banyaknya tuntutan dari kampus seperti tugas kuliah

yang mengejar *deadline*, praktikum, kerja praktek, UTS, UAS, skripsi dan masih banyak lagi, hal ini menyebabkan kurangnya waktu tidur yang cukup sehingga berpengaruh terhadap konsentrasi belajar yang maksimal. Berdasarkan data terbaru dari *National Sleep Foundation* (NSF) pada tahun 2024, perempuan masih lebih banyak mengalami gangguan tidur dibandingkan laki-laki, dengan angka 65% untuk perempuan dan 58% untuk laki-laki.

Namun beberapa mahasiswa di berbagai universitas baik itu dalam negeri maupun luar negeri sering kali mengabaikan pola tidur. Beberapa universitas di berbagai daerah pasti cenderung memiliki mahasiswa yang mengabaikan pola tidurnya namun tetap memiliki prestasi akademik yang bagus. Padahal pola tidur yang buruk dapat berdampak negatif pada kesehatan dan performa akademik mereka, seperti kelelahan dan penurunan konsentrasi tanpa disadari oleh mahasiswa itu sendiri.

Pengolahan data untuk mengetahui keterkaitan antara pola tidur dengan performa akademik mahasiswa dapat diketahui menggunakan *Data mining*. Teknik data mining yang digunakan adalah *Association Rule* dengan metode *FP-Growth*. Metode *Frequent Pattern-Growth* (FP-Growth) merupakan salah satu teknik yang diterapkan untuk menemukan pola dengan memanfaatkan struktur data berbentuk pohon yang disebut *FP-Tree* [4]. Dalam konteks analisis hubungan antara variabel tertentu, seperti pola tidur dan performa akademik, *Asosiasi* dapat digunakan untuk menggali keterkaitan yang tersembunyi dalam data dengan menerapkan algoritma *FP-Growth* pada python. Pendekatan ini memberikan peluang baru untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar secara mendalam dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, memahami keterkaitan antara pola tidur dan performa akademik mahasiswa menjadi sangat penting.

Selain performa akademik mahasiswa tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis seperti pola tidur, tetapi juga oleh faktor psikologis, salah satunya adalah stres akademik. Oleh karena itu, penelitian ini turut mempertimbangkan variabel stres akademik sebagai faktor tambahan dalam proses analisis. Selain itu, untuk memperkuat hasil temuan, dilakukan pula uji hipotesis terhadap variabel-variabel terkait.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, adapun penelitian yang dilakukan untuk menemukan hubungan atau keterkaitan pola tidur dengan performa akademik

mahasiswa melalui judul, “**ANALISIS KETERKAITAN POLA TIDUR DENGAN PERFORMA AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA *FP-GROWTH***”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara pola tidur dengan performa akademik mahasiswa?
2. Bagaimana penerapan metode *Algoritma FP-Growth* dalam menganalisis keterkaitan pola tidur dengan performa akademik mahasiswa?
3. Apa saja aturan asosiasi yang dihasilkan dari penerapan algoritma *FP-Growth* dalam menganalisis keterkaitan pola tidur dengan performa akademik mahasiswa?
4. Apakah penambahan variable stress akademik turut berpengaruh pada performa akademik?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis hubungan antara pola tidur mahasiswa dengan hasil akademik yang dicapai menggunakan *Data Mining* dan uji hipotesis.
2. Menguji dan menerapkan algoritma *FP-Growth* untuk menemukan keterkaitan antara pola tidur dengan performa akademik mahasiswa serta memberikan panduan atau langkah-langkah mengenai proses implementasi algoritma *FP-Growth* dalam menganalisis keterkaitan pola tidur dengan performa akademik mahasiswa
3. Menghasilkan dan memahami pola atau aturan-aturan asosiasi antara kualitas dan kuantitas tidur mahasiswa dengan performa akademiknya.
4. Menganalisis pengaruh stres akademik terhadap performa akademik mahasiswa sebagai variabel tambahan dalam model yang telah ada.

1.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian menjadi lebih fokus kepada permasalahan yang telah di ajabarkan dia atas, maka peneliti akan menetapkan batasan masalah:

1. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini terbatas. Peneliti hanya akan mengambil data sample mahasiswa unimal yang berada di kampus Bukit Indah saja
2. Sample di kumpulkan sebanyak 500 mahasiswa (responden)
3. Penelitian ini berfokus pada analisis keterkaitan pola tidur dan performa akademik namun juga mempertimbangkan variable stress akademik sebagai faktor tambahan yang berpotensi mempengaruhi pola tidur atau pun performa akademik.
4. Analisis akan dilakukan dengan menerapkan metode *Algoritma FP-Growth* pada data yang dikumpulkan melalui kuesioner, sehingga validitas hasil tergantung pada keakuratan dan kejujuran jawaban responden.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk Mahasiswa: memberikan wawasan yang membantu mahasiswa memahami pentingnya pola tidur yang baik dan bagaimana pola tidur tersebut berdampak pada performa akademik
2. Kontribusi terhadap literasi kesehatan: penelitian ini dapat meningkatkan literasi kesehatan dikalangan mahasiswa dan masyarakat umum mengenai pentingnya tidur yang cukup dan berkualitas bagi kesehatan fisik dan mental
3. Pengembangan metode analisis: memberikan kontribusi pada pengembangan metode *FP-Grwoth* dalam analisis data kesehatan dan pendidikan.
4. Referensi untuk penelitian selanjutnya: penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang ingin membahas lebih lanjut tentang keterkaitan antara factor-faktor lain dan performa akademik mahasiswa menggunakan metode data mining yang sama,