

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan teknologi yang pesat, penggunaan media sosial telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari. Generasi Z, sebagai kelompok yang tumbuh di tengah revolusi digital, menunjukkan ketergantungan yang sangat besar terhadap platform media sosial. Di Indonesia, jumlah pengguna media sosial pada tahun 2023 diperkirakan mencapai lebih dari 170 juta orang, dengan durasi penggunaan rata-rata yang menghabiskan lebih dari 3 jam per hari [1]. Fenomena ini menunjukkan bahwa media sosial tidak hanya menjadi alat komunikasi, tetapi juga menjadi bagian dari gaya hidup modern, yang turut membentuk kebiasaan sehari-hari generasi muda, termasuk dalam hal pola tidur mereka.

Media sosial, yang awalnya dimaksudkan untuk menghubungkan orang, kini telah berkembang menjadi platform hiburan, pendidikan, dan sumber informasi yang dominan. Namun, penggunaan media sosial yang intens, terutama di malam hari, telah menimbulkan kekhawatiran terkait dampaknya terhadap kualitas tidur. Studi-studi terbaru menunjukkan bahwa penggunaan media sosial yang berlebihan, terutama sebelum tidur, dapat mengganggu kualitas tidur seseorang. Levenson et al. [2] dalam penelitiannya menemukan bahwa individu yang menghabiskan lebih dari 2 jam per hari di media sosial memiliki kemungkinan dua kali lebih besar untuk mengalami gangguan tidur dibandingkan dengan mereka yang tidak terlalu banyak menggunakan media sosial. Hal ini semakin diperburuk oleh kecenderungan penggunaan media sosial pada malam hari, yang dapat menunda onset tidur dan mengurangi durasi tidur yang cukup.

Penurunan kualitas tidur yang disebabkan oleh kebiasaan penggunaan media sosial ini sangat relevan untuk dibahas, mengingat dampaknya yang dapat mengarah pada berbagai masalah kesehatan, baik fisik maupun mental.

Hirshkowitz et al. [3] mengemukakan bahwa gangguan tidur yang kronis dapat menyebabkan peningkatan risiko berbagai masalah kesehatan, seperti gangguan mood, penurunan fungsi kognitif, penurunan daya tahan tubuh, serta peningkatan risiko penyakit metabolik dan kardiovaskular. Oleh karena itu, penting untuk memahami lebih lanjut tentang bagaimana kebiasaan penggunaan media sosial memengaruhi kualitas tidur, terutama pada generasi yang sangat aktif dalam menggunakan platform ini, yaitu Generasi Z.

Salah satu aspek yang menarik untuk diteliti adalah bagaimana screen time atau durasi penggunaan media sosial yang tercatat pada perangkat, seperti ponsel pintar, dapat menggambarkan hubungan antara kebiasaan digital ini dengan kualitas tidur. Data dari perangkat, seperti *Screen Time* pada iPhone atau *Digital Wellbeing* pada Android, dapat memberikan informasi yang lebih objektif mengenai durasi dan intensitas penggunaan media sosial. Dalam hal ini, data yang lebih objektif dapat memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai kebiasaan digital pengguna, dibandingkan dengan data yang diperoleh melalui survei atau kuesioner yang mungkin memiliki bias subjektif.

Namun, meskipun banyak penelitian yang menunjukkan dampak negatif penggunaan media sosial terhadap kualitas tidur, sebagian besar penelitian masih terbatas pada analisis deskriptif atau korelasional yang belum dapat memberikan prediksi yang tepat. Di sinilah machine learning (pembelajaran mesin) berperan penting. Dengan menggunakan algoritma seperti *Multilayer Perceptron* (MLP), sebuah teknik dalam jaringan saraf buatan, kita dapat mengembangkan model prediktif yang mampu mempelajari pola-pola kompleks dalam data dan menghasilkan prediksi yang lebih akurat tentang bagaimana penggunaan media sosial memengaruhi kualitas tidur. MLP, dengan kemampuan untuk memproses data dalam beberapa lapisan tersembunyi, mampu mengidentifikasi hubungan yang tidak linear antarvariabel yang lebih kompleks, seperti durasi penggunaan media sosial, waktu penggunaan, dan kualitas tidur [4].

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Zhang et al. [5] menunjukkan bagaimana MLP dapat diterapkan untuk memprediksi gangguan tidur berdasarkan data perilaku, termasuk kebiasaan digital. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa jaringan saraf seperti MLP dapat digunakan untuk menganalisis data yang terdiri dari banyak variabel dan menghasilkan prediksi yang lebih akurat dibandingkan dengan metode statistik tradisional. Dalam konteks penelitian ini, model MLP dapat dilatih untuk mengenali pola penggunaan media sosial yang dapat mengindikasikan risiko gangguan tidur pada Gen Z.

Selain itu, penggunaan model seperti MLP juga memungkinkan peneliti untuk memperhitungkan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kualitas tidur, seperti kecemasan, stres, dan kebiasaan tidur yang terkait dengan penggunaan media sosial. MLP dapat memetakan hubungan antara variabel-variabel ini dengan cara yang lebih fleksibel dan mendalam, memberikan wawasan yang lebih baik mengenai faktor-faktor penyebab gangguan tidur yang mungkin tidak terlihat jelas dengan analisis tradisional.

Dari perspektif psikologis, penggunaan media sosial dapat meningkatkan kecemasan dan ketegangan mental, terutama karena sifatnya yang terus-menerus memperbarui informasi, seperti notifikasi dan pesan yang masuk. Hal ini dapat menciptakan stimulasi mental yang mengganggu proses relaksasi yang dibutuhkan untuk tidur. Penelitian oleh Hale dan Guan [6] menunjukkan bahwa paparan cahaya biru dari perangkat elektronik yang digunakan untuk mengakses media sosial juga memiliki dampak langsung terhadap kualitas tidur, karena mengurangi produksi melatonin, hormon yang penting untuk regulasi siklus tidur.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan model prediksi berbasis MLP yang dapat digunakan untuk menganalisis data penggunaan media sosial dalam rangka memprediksi kualitas tidur, khususnya pada generasi muda. Dengan adanya model ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih dalam mengenai pola penggunaan media sosial yang berisiko tinggi

terhadap gangguan tidur. Penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur, tetapi juga untuk memberikan solusi yang lebih terarah dalam mengatasi masalah tidur yang disebabkan oleh kebiasaan digital, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

1.2. Rumusan Masalah

Dari rumusan masalah penelitian yang telah diidentifikasi, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh durasi penggunaan media sosial yang diukur dari data *screen time* terhadap kualitas tidur pada Generasi Z?
2. Seberapa akurat model *Multilayer Perceptron* (MLP) dalam memprediksi kualitas tidur berdasarkan pola penggunaan media sosial pada Generasi Z?
3. Faktor-faktor apa saja dalam penggunaan media sosial yang memiliki pengaruh paling signifikan terhadap kualitas tidur pada Generasi Z berdasarkan hasil analisis model MLP?

1.3. Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian dan mencapai tujuan yang diharapkan, ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Responden penelitian dibatasi pada Generasi Z (usia 18-24 tahun) yang aktif menggunakan media sosial.
2. Data dikumpulkan melalui kombinasi survei daring melalui kuesioner terstruktur, dan fitur *screen time* dari perangkat smartphone responden mengambil data kuantitatif berupa durasi penggunaan harian dari aplikasi Instagram, Tiktok, dan Youtube.
3. Variabel penggunaan media sosial yang dianalisis hanya mencakup: total durasi penggunaan media sosial per hari, pola waktu penggunaan (pagi/siang/malam), kebiasaan tidur (jam tidur, jam bangun, kualitas tidur), dan jeda antara penggunaan terakhir dan waktu tidur.

4. Model prediksi yang dikembangkan terbatas pada algoritma *Multilayer Perceptron* (MLP) dengan fokus pada optimasi arsitektur dan parameter untuk meningkatkan akurasi prediksi.
5. Data yang digunakan untuk pelatihan dan validasi model dibatasi maksimal 200 responden.

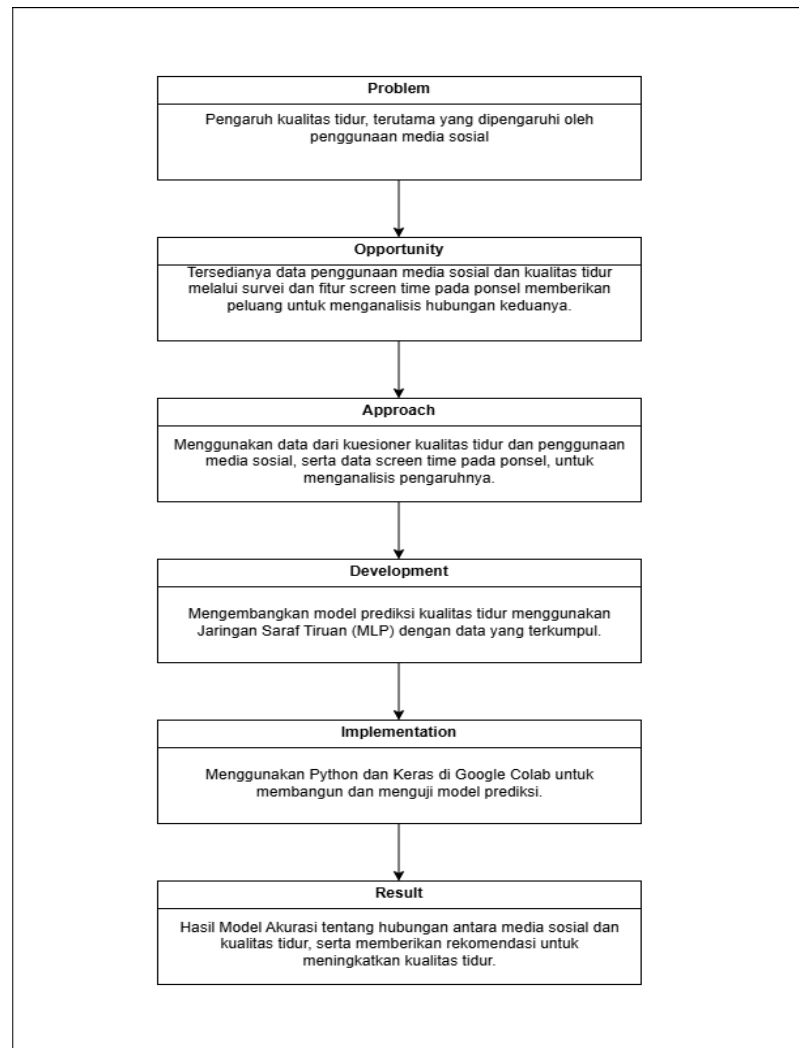
1.4. Tujuan

Dari rumusan masalah penelitian yang telah diidentifikasi, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi pola penggunaan media sosial yang berkorelasi dengan kualitas tidur pada Generasi Z.
2. Mengembangkan model prediksi kualitas tidur berbasis *Multilayer Perceptron* (MLP) dengan menggunakan data penggunaan media sosial.
3. Mengoptimalkan arsitektur dan parameter model MLP untuk meningkatkan akurasi prediksi kualitas tidur berdasarkan pola penggunaan media sosial.
4. Mengevaluasi performa model prediktif dalam mengidentifikasi prediksi kualitas tidur berdasarkan data penggunaan media sosial yang dikumpulkan melalui survei daring dan fitur *screen time*.
5. Merumuskan rekomendasi praktis tentang pola penggunaan media sosial yang sehat bagi Generasi Z untuk meningkatkan kualitas tidur berdasarkan hasil temuan penelitian.

1.5. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran ialah suatu dasar pemikiran yang akan menjadi alur dari sebuah penelitian berdasarkan fakta secara logis. Kerangka pemikiran pada penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Diagram Kerangka Berfikir

Pada Gambar 1.1, kerangka pemikiran menggambarkan langkah-langkah yang diambil peneliti untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini. Permasalahan utama yang diidentifikasi adalah tingginya tingkat ketidakakuratan dalam diagnosis kualitas tidur secara manual, yang seringkali mengarah pada rekomendasi perawatan yang tidak tepat.

Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini memilih pendekatan berbasis data dan teknologi, khususnya dengan memanfaatkan data penggunaan media sosial yang terhubung dengan kualitas tidur. Pendekatan ini menggunakan teknik pembelajaran mesin untuk menganalisis hubungan antara durasi

penggunaan media sosial dan kualitas tidur, serta bagaimana faktor-faktor lain seperti waktu layar dan pola tidur mempengaruhi kesehatan mental.

Penelitian ini menggunakan model prediksi berbasis Jaringan Saraf Tiruan (*Multilayer Perceptron*/MLP), yang dipilih karena kemampuannya dalam memproses data numerik dan pola yang kompleks dengan akurasi tinggi. Dalam pengembangan sistem, metode CRISP-DM digunakan sebagai pendekatan utama, yang meliputi tahap pemahaman masalah, persiapan data, pelatihan model, evaluasi, dan implementasi, dengan bahasa pemrograman Python dan Keras sebagai alat utama untuk pengembangan model.

Hasil dari penelitian ini adalah model yang mampu memprediksi kualitas tidur berdasarkan data penggunaan media sosial dan informasi terkait lainnya, memberikan solusi berbasis teknologi untuk meningkatkan pemahaman tentang pengaruh media sosial terhadap tidur dan kesehatan mental secara lebih akurat dan efektif.

1.6. Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan pada penelitian ini yang disusun secara terstruktur:

BAB I Pendahuluan

Bab I yaitu pendahuluan berisi beberapa bahasan seperti latar belakang dari penelitian ini, lalu rumusan masalah pada penelitian, menentukan tujuan serta manfaat apa yang terdapat dalam penelitian, serta membatasi permasalahan pada penelitian ini, tak lupa ada pula kerangka pemikiran, dan sistematikan penulisan yang ditulis secara terstruktur.

BAB II Kajian Literatur

Bab II memaparkan kajian literatur yang mencakup pembahasan penelitian terdahulu serta penjelasan berbagai teori yang relevan untuk menyelesaikan masalah penelitian.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab III metodologi penelitian berisikan tentang uraian bagaimana sistem dirancang lalu dibuat dan dimulai dari pemahaman data, pengumpulan data dan proses pengolahan data dari penelitian.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab IV hasil dan pembahasan berisikan tentang hasil dari sistem yang telah dirancang dan dibangun yang nantinya akan dievaluasi.

BAB V Penutup

Bab V penutup merupakan tahapan akhir yang berisi tentang kesimpulan singkat dari penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan penelitian terkait yang lebih baik di masa mendatang.

Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi tentang sumber-sumber tertulis yang dipakai dan dijadikan acuan dalam penelitian ini.

Lampiran

Dokumen-dokumen tambahan yang digunakan dalam proses penyusunan dan perancangan penelitian.