

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman, teknologi digital mengalami kemajuan pesat. Arus globalisasi mendorong peningkatan penggunaan gadget, khususnya smartphone, dalam berbagai aspek kehidupan manusia[1]. Manusia secara terus-menerus berinovasi dan menciptakan solusi untuk mempermudah pekerjaan, Dalam hal ini, gadget menjadi salah satu tanda kemajuan perkembangan teknologi saat ini[2]. Namun, di balik kemudahan yang ditawarkan, penggunaan smartphone berlebihan memunculkan masalah serius seperti penurunan kesehatan mental, kesejahteraan, dan berkurangnya interaksi sosial[3].

Kemudahan akses dan fungsionalitas smartphone menyebabkan peningkatan ketergantungan, terutama di kalangan remaja dan dewasa muda, yang ditandai dengan munculnya perilaku adiktif[4]. Dengan lebih dari setengah populasi dunia memiliki smartphone, adiksi gadget telah menjadi isu global. Penelitian di Tiongkok menunjukkan bahwa 25,1% mahasiswa keperawatan mengalami adiksi gadget[5]. Fenomena serupa juga terjadi di berbagai negara, di mana anak-anak dan remaja semakin bergantung pada perangkat elektronik, sehingga menimbulkan kekhawatiran terhadap perkembangan fisik dan kognitif mereka[6][7]. Penggunaan smartphone untuk media sosial dan permainan digital merupakan aktivitas paling dominan di kalangan remaja. Banyak remaja menunjukkan kecenderungan terhadap adiksi smartphone, terutama karena penggunaan media sosial, game, dan aplikasi hiburan[8]. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan penggunaan gadget berpengaruh terhadap tingkat adiksi dan dampaknya pada kehidupan sosial remaja. Digitalisasi komunikasi memungkinkan interaksi instan dan berkelanjutan, namun juga meningkatkan risiko ketergantungan[9]. Pola penggunaan smartphone bervariasi menurut gender—laki-laki cenderung menggunakan untuk bermain game dan menonton video, sedangkan perempuan lebih sering menggunakan aplikasi sosial dan komunikasi[10]. Penggunaan gadget/smartphone yang berlebihan dapat berdampak buruk bagi Kesehatan fisik maupun mental [11]. Penggunaan gadget berlebihan dapat menimbulkan berbagai dampak negatif seperti fear of missing out (FoMO)[12], depresi dan kecemasan[13], gangguan emosional, serta masalah pada kesehatan mata[14].

Algoritma machine learning telah banyak dimanfaatkan dalam penyelesaian berbagai permasalahan klasifikasi data di berbagai bidang penelitian. Teknologi ini terus mengalami perkembangan yang pesat dan kini digunakan secara luas di berbagai disiplin ilmu[15], Salah satu contoh penerapannya adalah dalam memprediksi permasalahan adiksi, termasuk adiksi terhadap gadget[16]. Salah satu algoritma yang sering digunakan dalam klasifikasi adalah Support Vector Machine (SVM). Secara dasar, SVM merupakan algoritma klasifikasi biner linear yang berfungsi untuk menentukan batas pemisah antara dua kelas data[17]. contohnya seperti dapat mengkategorikan orang yang memiliki adiksi terhadap gadget dan yang tidak, ataupun dapat mengklasifikasikan tingkat adiksi seseorang[18]. Support Vector Machine (SVM) juga dikenal sebagai salah satu teknik pembelajaran mesin (machine learning) paling mutakhir setelah metode pembelajaran mesin sebelumnya yang dikenal dengan Neural Network (NN)[16]. Metode Support Vector Machine (SVM) banyak dimanfaatkan dalam penelitian berbasis data karena kemampuannya mengklasifikasi data linear maupun non-linear secara efisien[19], Pada dasarnya, Support Vector Machine (SVM) didasarkan pada prinsip linear. Namun, seiring perkembangannya, SVM kini mampu menangani permasalahan yang bersifat non-linear melalui penerapan konsep kernel. Konsep ini bekerja dengan memetakan data ke dalam ruang berdimensi tinggi, sehingga pemisahan antar kelas dapat dilakukan menggunakan bidang pemisah atau hyperplane yang optimal di ruang tersebut[20]. SVM memiliki keunggulan karena dapat menemukan batas pemisah antara dua kelompok data yang berbeda[21]. Algoritma Support Vector Machine (SVM) juga memiliki keunggulan berupa dasar teori yang kuat, kemampuan optimasi global, adaptabilitas tinggi, serta kemampuan generalisasi yang baik karena didasarkan pada Statistical Learning Theory (SLT). SVM telah menjadi topik penting dalam penelitian machine learning modern, dengan penerapan yang luas di berbagai bidang seperti pemrosesan modern, prediksi protein, dan deteksi wajah. Keunggulan ini menunjukkan bahwa SVM mampu memberikan performa yang stabil dalam berbagai jenis permasalahan klasifikasi dan prediksi [22].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh signifikan antara screen time berdasarkan tujuan penggunaan terhadap tingkat adiksi gadget?
2. Bagaimana performa algoritma Support Vector Machine dalam memprediksi tingkat adiksi gadget berdasarkan data screen time dan tujuan penggunaannya?
3. Fitur tujuan penggunaan apa saja yang paling berkontribusi dalam mempengaruhi klasifikasi adiksi gadget?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis pengaruh screen time berdasarkan tujuan penggunaan terhadap tingkat adiksi gadget.
2. Menguji klasifikasi tingkat adiksi gadget menggunakan metode Support Vector Machine.
3. Menentukan fitur-fitur utama (jenis tujuan penggunaan) yang paling berkontribusi terhadap klasifikasi tingkat adiksi gadget.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Akademis
 - Menambah kajian ilmiah mengenai pemanfaatan machine learning, khususnya SVM, dalam bidang perilaku digital dan adiksi teknologi.
 - Memberikan kontribusi bagi pengembangan penelitian interdisipliner antara informatika dan psikologi digital.
2. Manfaat Praktis
 - Memberikan informasi dan wawasan bagi masyarakat umum, terutama orang tua, guru, dan lembaga pendidikan, mengenai pengaruh tujuan penggunaan gadget terhadap kecanduan.
 - Menjadi referensi dalam pengembangan sistem deteksi dini atau aplikasi monitoring penggunaan gadget secara sehat dan proporsional.

1.5 Keterbaruan

Anderl et al. (2024) menggabungkan direct hour-level tracking dengan EMA pada sampel besar untuk menunjukkan hubungan bidirectional antara penggunaan smartphone

kategori tertentu dan social connectedness, sekaligus menegaskan bahwa self-report sering meleset dibanding pengukuran langsung[23].

Rodman et al. (2024) memperkenalkan penggunaan *passive sensing* untuk mengukur *screen time* secara objektif per kategori aplikasi (social, communication, games, entertainment) dengan desain longitudinal within-person, sehingga mengungkap dinamika temporal dan perkategori yang tidak terlihat dari self-report[24].

Anshori & Pangestu (2024) melakukan uji komparatif empat kernel SVM (linear, polynomial, RBF, sigmoid) pada dataset early adolescents—ini bukan sekadar pakai SVM, melainkan eksplorasi kernel untuk menemukan konfigurasi terbaik pada masalah ini[25].