

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dampak penggunaan narkoba atau obat-obatan terlarang dapat merusak kehidupan, berdampak baik pada keluarga maupun lingkungan sosial (Afifudin Muhammad Yunus, 2020) . Dampak buruk narkoba sudah menyentuh seluruh lapisan masyarakat, termasuk sektor pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Sood, 2021) . Narkoba adalah zat kimia yang dapat mengubah kondisi psikis seperti perasaan, pikiran, emosi, dan perilaku bila masuk ke dalam tubuh manusia melalui makan, minum, hirup, suntik, atau infus (Hesri Mintawati, 2021) . Penyalahgunaan narkotika dapat menimbulkan ketergantungan dan menimbulkan gangguan fisik, mental, dan sosial (IFAHDA PRATAMA HAPSARI,SH., 2019) .

Permasalahan yang dihadapi adalah interogasi dan tes urine memiliki keterbatasan dalam mengungkap kasus narkoba. Interogasi bergantung pada kejujuran peserta ujian, sedangkan tes urine memiliki rentang deteksi yang terbatas dan berpotensi dimanipulasi. Hal ini mendorong pencarian metode investigasi yang lebih obyektif dan akurat. Penelitian sebelumnya memanfaatkan algoritma Convolutional Neural Network (CNN) dan mencapai akurasi sebesar 83,33% (Garnis Ajeng Pamiela, 2021) . Saat ini peneliti mengusulkan penggunaan metode Support Vector Machine (SVM) yang cukup akurat dalam menghubungkan hubungan linier dan non linier ( Dakhaz Mustafa Abdullah, Abdulazeez, 2021) .

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah software Win EEG. EEG ( Electroencephalogram ) merupakan salah satu metode dari brain-computer interface (BCI) yang dapat memproses seluruh data aktivitas otak melalui sinyal listrik yang dihasilkan oleh aktivitas listrik otak yang sedang berlangsung dan dapat direkam

(Haidar et al., 2021) .

Penelitian ini menggunakan dataset dari salah satu Lembaga Pemasyarakatan yang ada di kota Binjai , khususnya Lembaga Pemasyarakatan Kelas 2A Binjai .

Penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara tingkat kejahatan dan penggunaan narkoba. Peneliti akan menganalisis perubahan jumlah narapidana yang ditangkap dan dipenjara akibat penggunaan narkoba. Fokus utama penelitian ini adalah mengembangkan sistem yang dapat membantu penegak hukum dalam penyidikan kasus narkoba. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti akan berkolaborasi dengan berbagai institusi dan psikolog untuk mengumpulkan data menggunakan EEG, sehingga sistem yang diterapkan bisa lebih efektif.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana efektivitas metode Support Vector Machine (SVM) dan teknologi EEG dalam meningkatkan akurasi deteksi pengguna narkoba dibandingkan dengan metode interogasi, tes urine, dan algoritma Convolutional Neural Networks (CNN)?
2. Bagaimana pengembangan sistem berbasis EEG dan SVM dapat meningkatkan kerjasama antar lembaga pemasyarakatan dan psikolog dalam menangani penyalahgunaan narkoba di Kota Medan?

## **1.3 Berdasarkan Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Alat yang di gunakan Win EEG, amplifier, gel konduktif, dan elektroda.
2. Penelitian dilaksanakan di Universitas Prima Indonesia.
3. Eksperimen ini melibatkan 21 data laki-laki yang berusia 20 sampai 30 tahun.

4. Pengolahan data menggunakan *software* MATLAB.

#### **1.4 permasalahan Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah bertujuan untuk menyelidiki peningkatan pengguna narkoba di Kota Medan menggunakan metode Support Vector Machine (SVM)

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor ini dapat membantu merumuskan strategi pencegahan dan intervensi yang lebih efektif.
2. Model intervensi yang tepat sasaran dapat meningkatkan efektivitas program pencegahan dan rehabilitasi.
3. Mendorong penelitian lebih lanjut tentang pencegahan, intervensi, dan pengobatan kecanduan narkoba.