

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu zat adiktif yang dapat menyebabkan kecanduan atau berkembangnya kecanduan merokok adalah rokok. Kanker paru-paru, penyakit jantung koroner, dan kondisi lainnya dapat disebabkan oleh kebiasaan merokok. Saat ini, banyak anak-anak, baik yang berusia di bawah 15 tahun maupun yang berusia di atas 15 tahun, yang merokok. Dalam hal ini anak-anak yang kecanduan tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor contohnya faktor lingkungan sekitar dan faktor pergaulan sehingga anak-anak tersebut mudah terpengaruh untuk merokok. Di Indonesia banyak para anak-anak atau orang dewasa yang tanpa canggung menghisap sebatang rokok. Khususnya di Indonesia, bukan hal yang tidak asing lagi bagi masyarakat jika melihat seorang anak kecil menghisap sebatang rokok. Bahkan para orang tua membiarkan anak-anak mereka untuk melakukan hal tersebut (Susilaningsih et al., 2022).

Berdasarkan jumlah rokok yang dikonsumsi per hari, perokok dapat dibagi menjadi tiga golongan, yaitu: (1) perokok ringan (1 - 10 batang per hari); (2) perokok sedang (11 - 20 batang per hari); dan (3) perokok berat (> 20 batang per hari) (Nurhalina, 2019). Perokok cenderung akan berhenti merokok di kemudian hari jika jumlah rokok yang dikonsumsinya lebih sedikit. Menurut Kementerian Kesehatan, kelompok umur yang dimaksud adalah bayi dan balita (usia kurang dari lima tahun), anak-anak (usia 5 - 9 tahun), remaja (usia 10 - 18 tahun), dewasa (usia 19 - 59 tahun), dan lansia (usia 60 tahun ke atas).

Bila populasi terlalu besar untuk menampung setiap anggota atau observasi potensial, sampel digunakan dalam pengujian statistik. Dalam penelitian, ukuran sampel 30 hingga 500 dianggap tepat.

Usia, penggunaan rokok per hari, lama waktu merokok setelah bangun tidur, dan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku merokok merupakan variabel penelitian ciri-ciri perilaku merokok yang digunakan pada mahasiswa Universitas Malikussaleh menurut penelitian Sawitri (Sawitri et al., 2020). Jenis kelamin, usia, usia mulai merokok, alasan merokok, frekuensi merokok, jumlah batang rokok yang dihisap per hari, dan jumlah upaya berhenti merokok merupakan faktor-

faktor penelitian yang digunakan dalam penelitian Sugiyo (Sugiyo, 2021).

Menurut Mayang & Abdul (2021), metode *K-Prototypes* merupakan metode *clustering* yang berbasis pada metode *K-Means* namun dikembangkan dengan menambahkan *similarity distance measure* untuk tipe data kategorikal. Kelebihan dari metode Algoritma *K-prototypes* yaitu algoritmanya tidak terlalu kompleks dan mampu menangani data yang besar serta dapat menangani data yang bertipe campuran yaitu numerik dan kategorikal dan lebih baik dibandingkan dengan algoritma yang berbasis hierarki. Sehingga *K-Prototypes* dapat diaplikasikan pada data yang besar dan data yang berbentuk numerik maupun kategorikal. Metode *K-Prototypes* dapat meningkatkan homogenitas dalam *cluster* dan ketidakmiripan antar *cluster* yang maksimal (Ganmanah & Kudus, 2021).

Penelitian Koni et al., (2023) yang berjudul “Pengelompokan Kabupaten/ Kota Provinsi Jawa Timur Berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat Menggunakan Metode Elbow dan Algoritma *K-Prototype*”. Hasil pengelompokan Kabupaten/ Kota berdasarkan indikator kesejahteraan rakyat dengan menggunakan Algoritma *K-prototype* membentuk tiga kluster. Penentuan kluster tersebut dilakukan dengan pengujian metode Elbow. Variabel yang lebih dominan dalam hal pengelompokan Kabupaten/Kota yaitu Jumlah Penduduk Miskin (X_1), Pengeluaran Perkapita (X_2), Tingkat Pengangguran Terbuka (X_3) dan juga sumber Air Untuk Minum Sebagian Besar Keluarga (X_7). Adapun hasil pengelompokan Kabupaten/Kota berdasarkan indikator kesejahteraan rakyat yaitu 4 Kabupaten/ Kota termasuk pada kluster satu yang terdiri dari Sidoarjo, Kota Malang, Kota Madiun, Kota Surabaya, 18 Kabupaten/Kota lainnya termasuk pada kluster dua yaitu Pacitan, Ponorogo, Trenggalek, Tulungagung, Blitar, Malang, Lumajang, Jember, Bondowoso, Situbondo, Probolinggo, Pasuruan, Bojonegoro, Tuban, Bangkalan, Sampang, Pamekasan, Sumenep, dan 16 Kabupaten/Kota termasuk pada kluster 3 yang terdiri dari Kediri, Bayuwangi, Mojokerto, Jombang, Ngajuk, Madiun, Magetan, Ngawi (Koni et al., 2023).

Mahasiswa FST yang ingin diterima oleh teman sebaya atau ingin terlihat dewasa atau suka memberontak mungkin mencoba merokok. Dampak kesehatan yang berbahaya mungkin tidak disadari oleh mahasiswa FST. Kebanyakan mahasiswa FST yang mulai merokok pada saat mereka remaja. Mereka yang memiliki teman dan orang tua yang merokok lebih mungkin untuk mulai merokok daripada

da mereka yang tidak. Beberapa mahasiswa mengatakan bahwa mereka “hanya ingin mencobanya,” atau mereka pikir merokok itu “keren”. Beberapa mahasiswa merokok saat berkumpul dengan teman-teman atau untuk merasa nyaman dalam situasi sosial. Perokok sosial merokok sesekali dan hampir selalu dalam kelompok.

Mengingat betapa mengkhawatirkannya masalah merokok di kalangan pelajar saat ini, sulit untuk mengatasi prevalensi pelajar laki-laki yang mulai merokok saat masih sekolah dan saat mereka masih di bawah umur. Masa remaja merupakan awal mula masalah merokok, yang menyebabkan banyak remaja kecanduan dan bahkan sulit berhenti, sehingga mengganggu perkembangan dan kesehatan mereka. Selain itu, merokok dapat berdampak negatif pada orang lain yang dekat dengan perokok. Mereka didorong untuk mencoba rokok dan terus merokok oleh teman-temannya. Bagi mereka, merokok merupakan tanda kemandirian dan pemberontakan. Mereka percaya bahwa karena semua orang merokok, mereka harus mengikutinya. Perilaku merokok remaja dipengaruhi oleh berbagai pengaruh kontekstual, termasuk teman sebaya, keluarga, dan media.

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Algoritma *K-Prototypes* terhadap Kecanduan Merokok di FST UINSU Medan**” berdasarkan uraian di atas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah hasil pengelompokkan data merokok pada mahasiswa FST UINSU Medan menggunakan metode *K-Prototypes*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penelitian ini dibatasi oleh:

1. Pengambilan data hanya dilakukan di FST UINSU Medan untuk mahasiswa laki-laki.
2. Data yang diperoleh dari kuesioner 65 responden.
3. Data yang digunakan adalah data kuesioner tahun 2024.
4. Metode Algoritma *K-Prototypes* digunakan dalam penelitian ini.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini diambil berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yaitu untuk mengetahui pengelompokan data merokok pada mahasiswa FST UINSU Medan menggunakan metode *K-Prototypes*.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat yang diperoleh oleh penelitian ini:

1. Bagi peneliti
 - a. Peneliti pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara dapat menyelesaikan tugas akhir untuk memenuhi prasyarat memperoleh gelar Sarjana Sains (S1) Matematika.
 - b. Peneliti mendapatkan banyak pengetahuan mengenai cara penggunaan metode Algoritma *K-Prototypes*.
2. Bagi Pembaca
 - a. Menjadi lebih tahu penggunaan metode Algoritma *K-Prototypes*.
 - b. Menambah ilmu pengetahuan tentang bagaimana cara mengelompokkan atau *clustering*.
3. Bagi UINSU
 - a. Diharapkan bahwa temuan penelitian penulis akan membantu dalam mengatasi masalah pengklasifikasian perokok dengan kecanduan merokok paling parah.
 - b. Dapat menawarkan ide atau rekomendasi untuk kampus dan dapat dipertimbangkan saat menggunakan pemikiran peneliti tentang pendekatan Algoritma *K-Prototypes* untuk pengelompokan data.
4. Bagi Mahasiswa

Dapat disajikan sebagai referensi untuk memahami bagaimana cara mengelompokkan menggunakan metode Algoritma *K-Prototypes*. Dengan hasil dari proses pengelompokan ini maka mahasiswa dapat melihat prodi dengan tingkat merokok terbanyak sehingga para mahasiswa sadar untuk tidak merokok lagi. Karena itu, mahasiswa terhindar dari sakit dan tetap berinteraksi dengan orang lain, sehingga terhindar dari kecanduan merokok.