

**PEMBANGUNAN APLIKASI WEB KLASTERISASI PENYIMPANGAN
PENGUNAAN ALKOHOL PADA REMAJA MENGGUNAKAN
ALGORITMA *K-MODES***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Strata-1 pada
Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi



JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2021

ABSTRAK

Remaja adalah salah satu pion penting dalam kelangsungan hidup suatu bangsa dan negara dimasa depan. Usia remaja adalah usia emas bagi seseorang dalam pembentukan karakter. Namun, dewasa ini banyak remaja yang kehilangan wawasan tentang tanah air sehingga banyak dari mereka yang kehilangan karakter diri. Hal tersebut berdampak pada tingkah lakunya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah penyimpangan penggunaan alkohol. Meskipun menurut WHO, Indonesia tercatat sebagai salah satu negara yang rendah dalam konsumsi alkohol, namun angka konsumsi tersebut sempat mengalami penurunan dan peningkatan menjadi 0,54 liter per kapita pada tahun 2018 dan persentase terbanyak ditempati oleh remaja. Perhitungan tersebut berdasarkan peredaran alkohol legal dan belum termasuk ilegal. Kenyataannya alkohol ilegal lima kali lebih banyak beredar dan sangat mudah didapatkan dengan harga yang lebih murah. Jika ditinjau dari segi kesehatan, alkohol ilegal lebih besar dampak negatifnya bagi seseorang jika dikonsumsi secara salah. Masalah ini tentu menjadi salah satu yang membutuhkan perhatian bagi siapapun sehingga perlu dilakukan beberapa usaha dalam kasus penyimpangan penggunaan alkohol khususnya dikalangan remaja. Salah satunya dengan menggunakan sistem yang dapat mengklasterkan remaja tersebut kedalam beberapa klaster dengan metode k-modes. K-modes dapat membagi remaja tersebut berdasarkan kemiripan karakteristiknya. Tahapan penelitian dimulai dengan pengumpulan data baik secara online maupun offline, melakukan analisis optimasi dan klasterisasi dengan metode k-modes dan DBI, implementasi kemudian diakhiri dengan pengujian. Input berupa dataset dari kuesioner dengan 20 atribut pertanyaan. Sistem yang dibangun berbasis web dengan bahasa pemrograman python dan database mySQL. Hasil pengujian sistem menggunakan metode DBI menghasilkan tingkat akurasi hingga 1.4061.

Kata Kunci: Klasterisasi, Penyimpangan Penggunaan Alkohol pada Remaja, K-modes, Dissimilarity Measure, Bahasa Pemrograman Python, Database MySQL, DBI (Davies-Bouldin Index).

