

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Pandemi Covid-19 yang terjadi sepanjang tahun di Indonesia dan negara lainnya diseluruh penjuru dunia merupakan hal yang tidak terelakkan, tercatat pada tanggal 02 bulan maret 2020 saat itu Kemenkes Terawan Agus Putranto bersama Presiden Joko Widodo mengumumkan bahwa dua warga Indonesia positif terjangkit virus corona SARS-CoV-2, sejak saat itu hingga maret 2021 jumlah kasus penyebaran Covid-19 tercatat sebanyak 1.341.314 orang [1].

Pandemi yang terjadi dilaporkan merubah dan mempengaruhi banyak hal dalam berbagai sektor dalam kehidupan [2]. Sektor pendidikan menjadi salah satu bagian yang paling terdampak atas pandemi, mulai dari kebijakan mengenai bagaimana pembelajaran harus dilakukan hingga regulasi mengenai mobilitas penyelenggara pendidikan diatur demi mengatasi pandemi dan menjaga agar pendidikan tetap berjalan [3].

Universitas Dinamika Bangsa merupakan salah satu kampus di kota Jambi yang dalam sejarahnya merupakan hasil penggabungan dari STIKOM Dinamika Bangsa dan AKAKOM Stephen Jambi yang sepakat untuk menjadi satu institusi yang beroperasi sejak bulan Februari 2020 dengan izin penyelenggaraan Universitas oleh Mentri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dengan surat keputusan No.81/M/2020 [4].

Dalam data mahasiswa aktif dari 2018-2021 yang telah peneliti kumpulkan secara berurutan ditemukan bahwa sebelum pandemi pada tahun 2018 tercatat sebanyak 801 mahasiswa lalu dilanjutkan pada tahun 2019 yang bertambah sebesar 8.83055% dengan jumlah mahasiswa angkatan 2019 yang aktif sebesar 875 kemudian terjadi penurunan sebesar 14.1983% saat terjadinya pandemi pada tahun 2020 sehingga mahasiswa angkatan 2020 terdaftar menjadi sebanyak 759 dan kembali menurun sebesar 18.3136% pada 2021 menjadi sebanyak 620 mahasiswa dan ditemukan bahwa dari tahun 2019 yang sebagai acuan tahun sebelum masuk pandemi di Indonesia dengan data terbaru pada 2021 ditemukan penurunan sebesar 29.1429% dalam data mahasiswa aktif pada Universitas Dinamika Bangsa Jambi.

Ditemukan pada penelitian oleh Aucejo et al., [5] bahwa mahasiswa dengan kemampuan ekonomi kebawah ditemukan sebanyak 55% menunda perkuliahan dibandingkan mahasiswa dengan kemampuan ekonomi menengah keatas dan hal ini dijelaskan bahwa ekonomi dan kesehatan yang terdampak oleh Covid-19 merupakan salah satu faktor dalam penentu besar serta bervariasi terhadap keputusan seseorang dalam pendidikan.

Hal ini diperkuat oleh yang dilaporkan pada National Conference of State Legislatures dalam dokumen berjudul Higher Education Responses to Coronavirus (COVID-19) oleh Smalley [6] bahwa banyak kebijakan, strategi serta pendekatan oleh banyak kampus pada masa pandemi ini berubah dan menyesuaikan situasi yang terjadi dan dirasakan oleh kampus maupun mahasiswa

yang dalam keputusan harus menimbang solusi terbaik untuk semua pihak dalam menyesuaikan jalannya pendidikan pada masa pandemi.

Penelitian oleh Khoiriya et al., [7] dengan judul “Analisis Dan Penerapan Algoritma C4.5 Dalam Data Mining Untuk Menunjang Strategi Promosi Prodi Informatika Upgris” menemukan bahwa variabel asal sekolah dan jenis kelamin sangat berpengaruh terhadap hasil registrasi.

Penelitian oleh Saputra dan Muktamar [8] dengan judul “Implementasi Data Mining Dengan Naive Bayes Classifier Untuk Mendukung Strategi Pemasaran Di Bagian Humas Stmik Amikom Yogyakarta” menemukan bahwa minat studi terhadap prodi dapat mendukung strategi pemasaran.

Penelitian oleh Ong [9] dengan judul “Implementasi Algoritma K-means Clustering untuk menentukan Startegi Marketing President University” menemukan bahwa strategi yang dapat dilakukan adalah mengirim tim marketing yang sesuai dengan jurusan dan memiliki perminatan paling banyak.

Hal ini menjadi pertimbangan bagi peneliti untuk melakukan penelitian pada Universitas Dinamika Bangsa Jambi terlebih saat ini ditemukan penurunan mahasiswa aktif sebesar 29.1429% atas perbandingan tahun sebelum pandemi pada 2019 dan tahun sesudah pandemi pada 2021 padahal strategi promosi yang digunakan Universitas Dinamika Bangsa Jambi sama dari tahun ke tahun dengan pendekatan berupa brosur, spanduk, sosialisasi, media sosial dan kegiatan promosi lainnya sehingga peneliti berpikir mengenai pendekatan lain yang dapat ditemukan dan dilakukan untuk menambah strategi promosi Universitas Dinamika Bangsa Jambi. Penelitian ini tentunya tidak hanya bermanfaat ketika pandemi,

namun kepada tiap kesulitan yang dihadapi dalam keadaan oleh kampus maupun mahasiswa sehingga dapat ditemukan formula yang tepat pada strategi promosi kampus Universitas Dinamika Bangsa. Serta dari penelitian sebelumnya dapat dikatakan perbedaan mendasar berupa fokus penelitian ini yang terjadi mempertimbangkan dampak pandemi Covid-19 serta diharapkan dalam penelitian ini ditemukan pengetahuan baru mengenai data yang telah dikumpulkan.

Oleh karena itu berdasarkan permasalahan yang ada penulis tertarik untuk menganalisa serta melakukan klusterisasi atas data mahasiswa berdasarkan atribut seperti alamat, sekolah asal, prodi pilihan, tanggal lahir, pekerjaan orangtua, serta agama dengan menggunakan metode K-means, dan berdasarkan paparan diatas peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Data Mining Dengan K-Means Untuk Mendukung Strategi Promosi Pada Masa Pandemi (Studi Kasus Universitas Dinamika Bangsa Jambi)”.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan di kaji oleh penulis dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana melakukan klusterisasi terhadap data mahasiswa terdaftar dari sebelum pandemi hingga sesudah pandemi sehingga dapat ditemukan pola serta pengetahuan baru dari data yang diolah dengan teknik data mining menggunakan metode K-Means?”.

1.3. BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Klasterisasi yang dilakukan pada data mahasiswa yang terdaftar sebelum pandemi dan sesudah pandemi adalah menggunakan metode K-means.
2. Data yang digunakan dengan atribut berupa prodi pilihan, angkatan, agama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, alamat orang tua dan asal Sekolah.
3. Penelitian menggunakan tools Orange.
4. Penelitian berfokus pada data Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dinamika Bangsa Jambi.

1.4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Melakukan klasterisasi terhadap data mahasiswa aktif dari tahun sebelum pandemi hingga sesudah pandemi untuk menemukan pola dan pengetahuan melalui proses data mining menggunakan metode klaster K-means.
2. Mendapatkan akurasi yang baik untuk proses klasterisasi data mining menggunakan metode k-means pada data mahasiswa sebelum pandemi dan sesudah pandemi.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Untuk kampus agar dapat menentukan strategi pandemi melalui pengetahuan dan pola yang ditemukan pada penelitian.
2. Untuk peneliti sebagai proses belajar untuk memecahkan masalah dengan pendekatan ilmiah serta sistematis.
3. Untuk peneliti selanjutnya sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian lanjutan.
4. Untuk masyarakat sebagai pengetahuan terhadap dampak pandemi serta jalannya proses yang ada dalam institusi pendidikan.

1.5. SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memudahkan dalam pemahaman isi laporan proyek penelitian ini, berikut kami sertakan sistematika penulisan proyek penelitian ini sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian pengantar dari permasalahan yang akan dibahas. Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang teori dan konsep yang mendukung pemahaman terhadap penelitian yang penulis

lakukan, bersumber dari berbagai buku, artikel dan jurnal penelitian sejenis.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian Bab ini membahas tentang kerangka kerja penelitian, metode klasteriasi, pengumpulan data serta alat bantu yang digunakan.

BAB IV : ANALISIS

Pada bab ini dilakukan perhitungan analisis menggunakan metode yang telah ditentukan serta membahas hasil analisis dari data yang telah diolah dan telah divisualisasikan.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari bab-bab sebelumnya serta saran yang terkait dengan pemanfaatan hasil penelitian dan pengembangan kearah yang lebih baik lagi.