

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Covid-19 merupakan pandemi yang menyerang seluruh dunia hingga menjadikan suatu krisis kesehatan dunia. Tak terkecuali Indonesia, dengan di umumkan awalnya dua warga negara Indonesi terinfeksi virus Covid-19 hingga saat ini persebaran virus ini semakin meluas dan merata di seluruh wilayah Indonesia. Covid-19 atau Coronavirus merupakan virus yang ditemukan di manusia dan hewan. Virus ini dapat menginfeksi manusia hingga menyebabkan berbagai penyakit seperti flu, hingga penyakit serius seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). Penyebaran virus ini melalui tetesan cairan dari mulut atau hidung orang yang terinfeksi virus ini. Dari cairan tersebut bisa jatuh dan tertinggal pada orang lain yang ada di dekatnya. [1]

Berbagai upaya pemerintah Indonesia telah dilakukan untuk menekan jumlah persebaran penyakit Covid-19 ini agar penyebarannya tidak semakin meluas dan bertambah. Untuk mengantisipasi dan mengurangi jumlah penderita Covid-19 di Indonesia beberapa hal sudah dilakukan di seluruh daerah. Diantaranya dengan adanya kebijakan untuk membatasi aktivitas di luar ruangan atau luar rumah, kegiatan sekolah dirumah, bekerja dari rumah, bahkan kegiatan untuk beribadah dirumah. Namun, penyebaran kasus Covid-19 terus bertambah dan merata di seluruh provinsi di Indonesia karena penyebaran yang cukup cepat dan memberikan dampak negatif pada seluruh bidang. Karena luasnya wilayah di Indonesia sehingga memungkinkan diperlukannya pengelompokan berdasarkan wilayah di Indonesia. Pengelompokan ini akan menghasilkan titik – titik pusat penyebaran dari kasus Covid-19.

Salah satu dari algoritma Clustering adalah K-Means yang menggunakan beberapa kelompok untuk penempatan beberapa data dengan sistem partisi. Dalam penelitian ini dilakukan menggunakan algoritma K-Means untuk penerapan dalam pengelompokan penyebaran pandemi covid-19 di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu bagaimana implementasi algoritma K-Means Clustering dalam pengelompokan penyebaran Covid-19 di Indonesia sehingga dapat diketahui provinsi yang potensial atau cukup potensi dalam persebaran Covid-19 ini dan dapat mengantisipasi penularan virus Covid-19 yang melonjak tinggi.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dalam penyusunan laporan penelitian ini penulis membatasi pembahasannya sebagai berikut:

1. Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah data jumlah penyebaran covid-19 di Indonesia yang diperoleh dari website resmi Kawal Covid 19 (kawalCovid-19.id) dan data yg diambil yaitu data kasus Covid-19 dari tanggal 06 Juli 2021.
2. Pada penelitian ini menggunakan tiga variabel penelitian yaitu data kasus positif, kasus sembuh dan kasus meninggal.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengelompokkan wilayah di Indonesia berdasarkan hasil clustering dari penelitian sehingga dapat membantu mengantisipasi penularan virus Covid-19 yang melonjak tinggi.
2. Mengetahui wilayah di Indonesia dengan penyebaran kasus Covid-19 yang cukup potensial sehingga dapat menjadi perhatian pemerintah untuk penanganannya.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Menerapkan ilmu-ilmu yang telah diperoleh dari perkuliahan dan diharapkan penulis mendapat pengalaman dari penelitian ini yang akan berguna di masa mendatang.
2. Memenuhi salah satu syarat kelulusan Sarjana Jurusan Informatika di Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Menghasilkan informasi terkait penyebaran Covid-19 di Indonesia sehingga dapat mengetahui wilayah yang cukup potensial akan penyebaran kasus Covid-19 di Indonesia.

1.6 Metode Penelitian

Metode adalah suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu. Adapun metodologi penelitian yang digunakan penulis untuk mendapatkan gambaran masalah yang jelas sehingga memudahkan penulis untuk mencari solusi untuk permasalahan pada objek melalui berbagai macam metode yaitu sebagai berikut:

1. **Metode Pengumpulan Data**
Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung (observasi) terhadap objek yang diteliti yang bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi serta dengan melakukan tanya jawab (wawancara) tentang kebutuhan program.
2. **Metode Analisis**
Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan beberapa data dan informasi yang berhubungan dengan topik permasalahan yang bersifat teoritis dengan cara membaca buku referensi, laporan, modul maupun jurnal untuk mendapatkan referensi penelitian.
3. **Metode Perancangan**
Metode ini dilakukan sebelum memulai membuat sistem, yaitu terlebih dahulu merancang sistem berdasarkan analisa yang sudah dilakukan agar hasil akhir yang diperoleh sesuai dengan apa yang diharapkan.

4. Metode Pemrograman
Menerjemahkan data atau pemecahan masalah ke dalam bahasa pemrograman pada text editor sehingga menghasilkan program yang sesuai dengan penelitian ini.
5. Metode Evaluasi
Mengevaluasi hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Evaluasi ini menggunakan Davies-Bouldin Index (DBI) untuk mengukur validitas cluster dari penelitian yang telah dilakukan.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara garis besar laporan Skripsi ini terbagi dalam beberapa bab yang tersusun sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori-teori seperti definisi atau model yang berkaitan dengan masalah yang diteliti serta teori lain yang melandasi penelitian ini.

BAB III : ANALISIS DAN METODE PENELITIAN

Berisi tentang gambaran proses penelitian dan analisis masalah dari penelitian ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang pembahasan implementasi dan pengujian dari penelitian yang dilakukan.

BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan apakah mampu menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah serta saran untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA.