

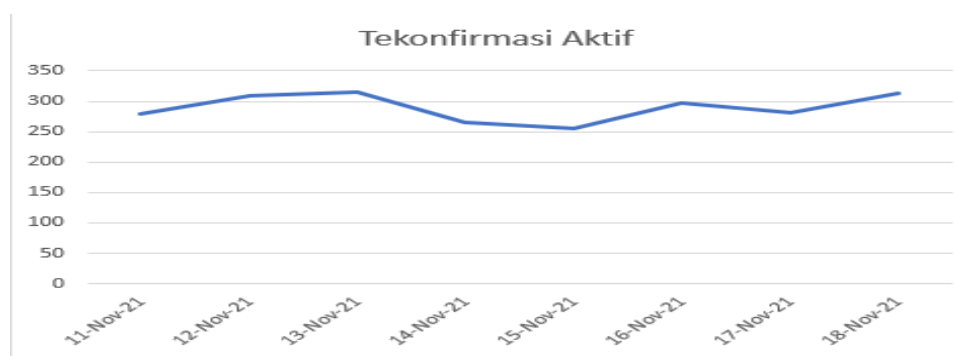
BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Covid-19 merupakan penyakit yang disebabkan oleh *coronavirus*, Covid-19 diambil dari kata ‘CO’ *corona*, ‘VI’ *virus*, dan ‘D’ *disease* (penyakit). Covid-19 pertama kali ditemukan pada akhir Desember 2019 di kota Wuhan, Tiongkok. Covid-19 pertama kali masuk ke Indonesia pada awal Maret 2020. Covid-19 ini dapat menyebabkan gejala ringan seperti flu, gangguan pernafasan, hingga infeksi pada paru-paru seperti *pneumonia*. *Coronavirus* dapat menyebar dengan cepat bahkan hampir seluruh Negara, termasuk salah satunya Indonesia. Pemerintah dan masyarakat dapat menerapkan *physical distancing* dan pembatasan kegiatan masyarakat untuk memutus rantai penyebarannya, karena *virus* ini dapat menyebar dengan mudah ke sesama manusia dengan *droplet* (percikan kecil) yang dikeluarkan penderita pada saat berbicara, batuk, dan bersin (Mirantika, 2021).

Saat ini total penyebaran Covid-19 di Indonesia telah mencapai 4.250.157 jiwa, dan Provinsi Jawa Barat mencapai 706.800 jiwa menurut *website* Pusat Informasi dan Koordinasi Covid-19 Provinsi Jawa Barat (pikobar.jabarprov.go.id, 2021). Pada tanggal 11 November 2021 Kota Bandung menjadi Kota dengan posisi paling tinggi pada tingkat penyebaran Covid-19 nya, saat ini total penyebaran Covid-19 di Kota Bandung mencapai 43.269 jiwa menurut *website* Pusat Informasi Covid-19 Kota Bandung (covid19.bandung.go.id, 2021).

Jumlah penyebaran di Kota Bandung setiap hari nya semakin meningkat menurut data pada *website* Pusat Informasi Covid-19 Kota Bandung (covid19.bandung.go.id, 11 November 2021). Pada tanggal 09 November 2021 terdapat 43.254 jiwa dan saat ini pada tanggal 11 November 2021 mencapai 43.269 jiwa. Selain itu kasus meninggal nya juga semakin meningkat.



Gambar I. 1 Data Penyebaran Covid-19 Kota Bandung

Salah satu strategi dalam mengurangi dampak yang besar dari suatu wabah peneliti dapat memanfaatkan dengan kecerdasan buatan. Cabang dari ilmu kecerdasan buatan adalah *machine learning* yang mampu untuk melakukan *clustering* (pengelompokan) pada data penyebaran Covid-19 untuk mengetahui skala prioritas. *clustering* ini dapat dilakukan dengan menggunakan algoritma k-means berdasarkan kemiripan datanya (Mirantika, 2021).

Algoritma k-means merupakan salah satu algoritma dari *data mining* yang populer untuk digunakan. Salah satu kelebihan algoritma k-means yaitu mudah untuk diimplementasikan dan dijalankan serta cukup tangguh di berbagai jenis data (Mirantika, 2021).

Untuk menyelesaikan permasalahan mengenai penyebaran Covid-19 di atas, maka peneliti melakukan *clustering* dengan menggunakan algoritma k-means. Penelitian ini diharapkan dapat mendukung dalam pengambilan keputusan secara akurat untuk meminimalisir bahkan memutus rantai penyebaran Covid-19 yang ada di Kota Bandung.

I.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang mendasari penelitian pada Proposal Tugas Akhir ini sebagai berikut.

- 1) Bagaimana *clustering* pada penyebaran Covid-19 Kota Bandung?
- 2) Bagaimana melakukan pengujian terhadap *clustering* yang akan dilakukan?
- 3) Bagaimana analisis *clustering* pada algoritma k-means dalam penyebaran Covid-19 di Kota Bandung?
- 4) Bagaimana implementasi algoritma k-means dalam penyebaran Covid-19 di Kota Bandung?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang mendasari penelitian pada Proposal Tugas Akhir ini sebagai berikut.

- 1) *Clustering* penyebaran Covid-19 di Kota Bandung.
- 2) Melakukan pengujian terhadap *clustering* yang akan dilakukan.
- 3) Analisa *clustering* pada algoritma k-means dalam penyebaran Covid-19 di Kota Bandung.

4) Implementasi algoritma k-means dalam penyebaran Covid-19 di Kota Bandung.

I.4 Batasan Penelitian

Untuk menghindari penyimpangan materi maupun pelebaran pokok masalah dalam penelitian ini maka batasan masalahnya yaitu:

- 1) Pada penelitian ini hanya sampai tahap *clustering* dan implementasi sebagai usulan kepada Dinas Kesehatan Kota Bandung untuk pengambilan keputusan.
- 2) Pada penelitian ini data yang digunakan pada tanggal 1 Mei 2022 hingga 29 Juni 2022.

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang mendasari penelitian pada Proposal Tugas Akhir ini sebagai berikut.

Manfaat penelitian ini:

- 1) Bagi penulis, Penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman mengenai hal-hal yang berhubungan dengan *clustering*, algoritma k-means.
- 2) Bagi masyarakat, Penelitian ini diharapkan masyarakat dapat memahami kondisi Covid-19 untuk saat ini.
- 3) Bagi dinas kesehatan, Penelitian ini diharapkan dinas kesehatan dapat memberikan keputusan terkait putusnya rantai penyebaran Covid-19 di Kota Bandung.