

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Menurut data dari World Health Organization(WHO) dan Joint United Nations Programme on HIV/AIDS(UNAIDS), sebanyak 33.2 juta orang yang hidup dengan HIV yang terdiri daripada 30.8 juta orang dewasa, 15.4 juta orang wanita dan 2.1 juta orang anak – anak di bawah usia 15 tahun. Lebih kurang 6800 infeksi HIV baru dalam sehari dalam tahun 2007 yang terdiri dari 5800 dewasa di mana hampir 50% adalah wanita, dan 40% terdiri dari golongan muda yang berumur antara 15–24 tahun. Jumlah penderita lebih kurang 1200 orang anak–anak berumur di bawah 15 tahun dan lebih 96% dari negara golongan pendapatan rendah dan sederhana [1].

Pada anak–anak yang didiagnosa AIDS ketika berumur kurang dari 13 tahun, 90% dari mereka mendapat infeksi melalui ibu mereka yang terinfeksi HIV ke fetus atau anak yang baru lahir[2].

Di Indonesia, jumlah kasus kumulatif menurut faktor resiko yang terbanyak adalah transmisi melalui heteroseksual ke heteroseksual yaitu sebanyak 9166 kasus dan menurut golongan umur pula menunjukkan umur di antara 20 hingga 29 tahun yang terbanyak yaitu 9142 kasus dari data sehingga 2009[3].

Menurut UNAIDS, di Indonesia ada sekitar 690 ribu orang pengidap HIV sampai tahun 2015. Dari jumlah tersebut, setengah persennya berusia antara 15 hingga 49 tahun. Wanita usia 15 tahun ke atas yang hidup dengan kondisi HIV sekitar 250 ribu jiwa. Angka kematian akibat AIDS mencapai 35 ribu orang. Dengan demikian terdapat anak-anak yatim piatu akibat kematian orang tua karena AIDS berjumlah 110.000 anak.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana memprediksi daerah mana yang berpotensi terkena penyakit HIV/AIDS?
2. Bagaimana pengelompokan data menggunakan algoritma K-Means?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1. Mengimplementasikan algoritman K-means Clustering pada pengolahan data penyakit HIV/AIDS.
2. Mengembangkan aplikasi clustering data penyakit HIV/AIDS dengan menggunakan metode K-Means *Clustering*.
3. Aplikasi pengelompokan ini membantu dalam memprediksi daerah-daerah yang rawan penyakit HIV/AIDS.

1.4. Batasan Masalah

Dalam Batasan masalah ini penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Data yang akan di gunakan adalah data orang yang mengidap penyakit HIV/AIDS pada tahun 1998-2017 .
2. Jumlah data yang akan di olah sebanyak orang yang melakukan tes penyakit dari 501 kota di Indonesia.
3. Data yang digunakan untuk proses pengelompokan adalah data-data pengidap penyakit HIV/AIDS per kota/kabupaten di Indonesia.
4. Data yang akan di proses adalah data-data luas wilayah ,jumlah penduduk,jumlah penderita,jumlah hidup,jumlah mati,jumlah kelurahan,jumlah layanan kesehatan yang ada di Indonesia.
5. Data yang akan digunakan didapat dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

1.5. Hipotesis

Pengelompokan data penyakit HIV/AIDS ini agar dapat mengelompokan data sesuai dengan yang di harapkan agar dapat di lakukan antisipasi dan prediksi penyakit HIV/AIDS. Metode algoritma K-means digunakan untuk metode *clustering* . *K-Means* juga di harapkan memiliki tingkat ketelitian ,efisiensi waktu , keakuratan dalam mengambil sebuah kesimpulan dari data yang dimiliki.

1.6. Pengujian

Pengujian yang akan di lakukan yaitu pengujian *Black Box* serta pengujian kelayakan website menggunakan Selenium IDE yang berfungsi untuk mengetahui fitur-fitur dari website berjalan dengan baik atau tidak.

Lalu Pengujian beta yang di lakukan dengan cara memberi pertanyaan melalui form online kepada responden.