

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak ditemukan di Bali pada tahun 1987, kasus HIV-AIDS terus bertambah dan menyebar di hampir seluruh provinsi di Indonesia. Peningkatan kasus terutama terjadi pada kelompok beresiko tinggi, antara lain pekerja seks komersial dan pengguna Napza dengan jarum suntik yang setiap tahunnya selalu bertambah. Virusnya disebut *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) yaitu virus yang memperlemah kekebalan pada tubuh manusia. Orang yang terkena virus ini akan menjadi rentan terhadap infeksi oportunistik ataupun mudah terkena tumor. Meskipun penanganan yang telah ada dapat memperlambat laju perkembangan virus, namun penyakit ini belum benar-benar bisa disembuhkan. (Purwaningsih & Widayatun, 2008)

Human Immunodeficiency Virus (HIV) dan virus-virus sejenisnya umumnya ditularkan melalui kontak langsung antara lapisan kulit dalam (membran mukosa) atau aliran darah, dengan cairan tubuh yang mengandung HIV, seperti darah, air mani, cairan vagina, cairan preseminal, dan air susu ibu. Penularan dapat terjadi melalui hubungan intim (vaginal, anal, ataupun oral), transfusi darah, jarum suntik yang terkontaminasi, antara ibu dan bayi selama kehamilan, bersalin, atau menyusui, serta bentuk kontak lainnya dengan cairan-cairan tubuh tersebut.

Di Kabupaten Tangerang sendiri pasien yang sedang melakukan perawatan dan ART penderita HIV sampai tahun 2021 sudah mencapai 4483 penderita. Angka pertumbuhan penderita HIV selalu bertambah setiap tahunnya. Dengan terus bertambahnya penderita HIV di Kabupaten Tangerang maka perlu diadakannya tindakan untuk persiapan penanganan dan dalam upaya bentuk pencegahan. Maka dari itu dibuatlah penelitian ini guna memprediksi deret waktu dengan data kasus baru agar langkah-langkah antisipatif bisa dimaksimalkan.

Pada penelitian ini akan dilakukan peramalan jumlah kasus penderita HIV di Kabupaten Tangerang yang berfokus di Kabupaten Tangerang dengan menggunakan metode Grey GM (1.1) dimana data historis yang digunakan merupakan data jumlah penderita perbulannya yang dimulai pada tahun 2017

sampai dengan tahun 2021. Metode prediksi GM (1.1) adalah metode peramalan yang digunakan untuk jumlah data sedikit, terbatas, tidak memiliki banyak informasi dan berpola stasioner.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan dapat dirumuskan suatu masalah, sebagai berikut:

- a) Bagaimana menerapkan Metode Grey GM (1.1) untuk memprediksi data pertumbuhan kasus HIV di Kabupaten Tangerang ?
- b) Bagaimana menguji keakuratan metode Grey GM (1,1) untuk prediksi pertumbuhan penderita HIV di Kabupaten Tangerang?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari penelitian tugas akhir tentang penerapan metode Grey GM (1.1) untuk prediksi kasus pertumbuhan penderita HIV di Kabupaten Tangerang adalah :

- a) Menerapkan metode Grey GM (1.1) untuk membuat model prediksi data penderita HIV
- b) Untuk menganalisis tingkat keakuratan prediksi dengan metode Grey GM (1.1)

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang sudah di sebutkan. Banyak manfaat yang dapat peneliti petik dalam penelitian tugas akhir ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

- Bagi Peneliti
 - Dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman yang dapat meningkatkan pemahaman dalam hal perancangan dan pembuatan sistem prediksi dengan menggunakan matlab
 - Peneliti dapat mengaplikasikan apa yang di pelajari selama menuntut ilmu dalam perkuliahan.
- Bagi Universitas

- Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi teori yang telah diperoleh selama kuliah.
- Memberikan gambaran tentang kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja dan hasil yang diperoleh selama kuliah.
- Bagi Pengguna
 - Menambah wawasan dalam prediksi dengan metode Grey GM (1.1)
 - Dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap model Grey GM (1.1) yang digunakan untuk prediksi.

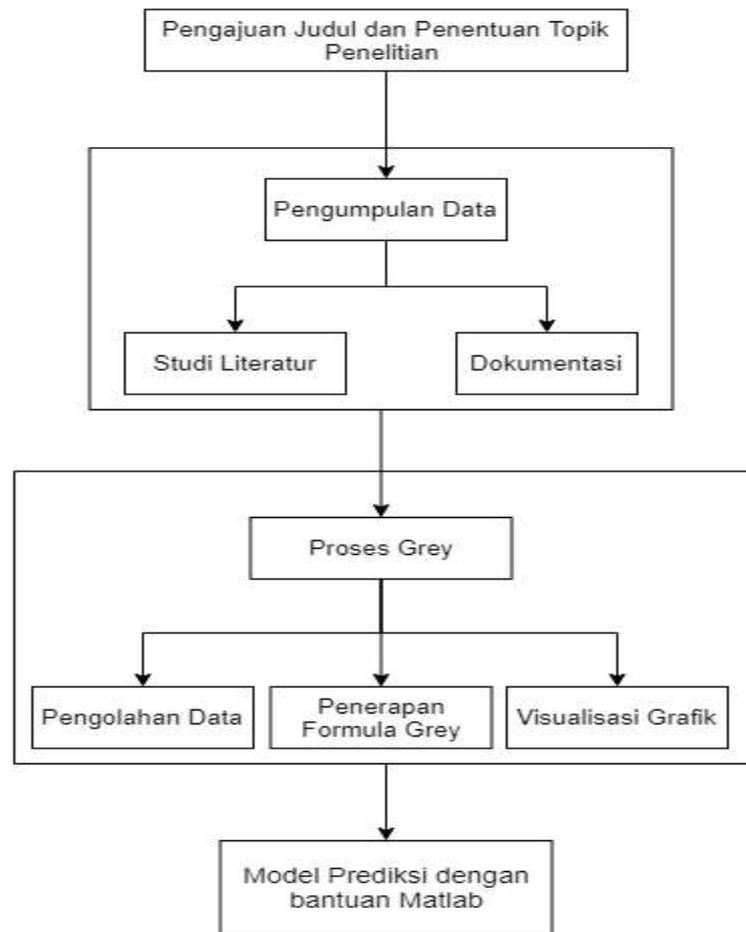
1.5 Lingkup Tugas Akhir

Untuk mendapatkan hasil penelitian seperti yang diharapkan dan terarah maka permasalahan dalam penelitian ini akan dibatasi sebagai berikut :

- a) Sistem prediksi ini yang akan peneliti terapkan menggunakan metode Grey GM (1.1)
- b) Penerapan sistem prediksi ini digunakan untuk melakukan perkiraan terhadap data pertumbuhan penderita HIV di Kabupaten Tangerang

1.6 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir peneliti menggunakan metode Grey GM (1.1) untuk pengembang dan digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Kerangka Berfikir

Berikut ini merupakan keterangan dari kerangka berpikir :

Tabel 1.1 Penjelasan Kerangka Berfikir

Aksi	Keterangan
Pengajuan Judul Dan Penentuan Topik Penelitian	Peneliti menentukan topik apa yang akan dibahas pada penelitian ini
Pengumpulan Data	Metode pengumpulan data pada penelitian ini ada dua yaitu studi literatur, dan dokumentasi
Studi Literatur	Penelitian didasari dari beberapa sumber bacaan yang menjadi landasan teori penelitian

Dokumentasi	Data yang diambil seputar kasus pertambahan penderita HIV dikumpulkan dan dipelajari kembali
Proses Grey	Mengolah data yang sudah dianalisis kedalam Grey sistem
Pengolahan Data	Tahap ini yaitu data yang telah dikumpulkan di proses terlebih dahulu menjadi informasi.
Penerapan Formula Grey	Data yang telah diperoleh diterapkan kedalam metode Grey untuk memperoleh nilai akhir
Visualisasi Grafik	Nilai akhir yang sudah dihitung di ubah menjadi suatu rekayasa dalam pembuatan grafik
Membuat Model Prediksi dengan bantuan Matlab	Memasukan data-data yang telah didapat dari nilai Grey GM (1.1) kedalam bahasa pemrograman web yaitu Matlab

1.7 Sistematika Penelitian Tugas Akhir

Berikut ini sistematika penelitian yang disusun dalam tugas akhir :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, lingkup tugas akhir, kerangka berpikir, dan sistematika penelitian tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori – teori yang berupa pengertian dan definisi yang di ambil dari kutipan buku atau jurnal yang berakitan dengan penelitian tugas akhir dan sesuai dengan topik pembahasan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang rencana penelitian, obyek penelitian, dan teknik pengumpulan data

BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang data hasil penelitian, pembahasan hasil penelitian, analisis data.

BAB V KESIMPULAN & SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan hasil dari penelitian tugas akhir dan saran saran untuk pengembangan yang akan dilakukan selanjutnya.