

# **BAB 1 PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Imunisasi merupakan inisiatif pemerintah Indonesia dengan tujuan mencapai Millenium Development Goals (MDGS), yang mencakup penurunan angka kematian anak sebagai fokus utama. Indeks kematian balita merupakan variabel kunci yang dapat digunakan untuk mengukur derajat kesehatan masyarakat secara umum, baik di tingkat lokal, provinsi, maupun nasional. Berdasarkan bukti ini, program kesehatan Indonesia berkonsentrasi pada upaya penurunan angka kematian bayi melalui imunisasi karena anak-anak merupakan investasi dalam kesehatan jangka panjang negara.

Kabupaten Bondowoso yang merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur pelayanan kesehatan dasar di Kabupaten Bondowoso terdiri dari 25 Puskesmas Rawat Inap, 63 Puskesmas Pembantu (Pustu) dan 157 Pondok Kesehatan Desa (Ponkesdes) dan terdiri dari 219 desa/kelurahan dan memiliki 1.070 Posyandu yang tersebar di seluruh desa/kelurahan, Posyandu aktif sebanyak 745 Posyandu (69,06%) (DinKes JawaTimur, 2019). Salah satu kecamatan di Bondowoso yaitu kecamatan Tamanan.

Jadwal imunisasi dilakukan secara manual dengan mencatat pada sebuah buku dengan mencantumkan jenis imunisasi dan tanggal dilakukannya imunisasi. Namun para orang tua terkadang melupakan jadwal pelaksanaan imunisasi bagi anak di bulan berikutnya sehingga tidak menguntungkan para orang tua terutama untuk kesehatan anak mereka.

Pengetahuan orang tua akan lokasi imunisasi juga menjadi kendala bagi para orang tua. Saat ini untuk mengetahui lokasi imunisasi maka para orang tua harus langsung mencari dan bertanya informasi tentang lokasi imunisasi, untuk itu perlu adanya sebuah aplikasi untuk memudahkan masyarakat dalam melakukan pencarian lokasi imunisasi. Yang mana diharapkan aplikasi ini dapat berjalan dengan lancar dan dapat digunakan banyak orang untuk mencari lokasi imunisasi.

Menurut kebijaksanaan konvensional, manusia membutuhkan waktu untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Ketika waktu habis juga menyebabkan jumlah jalur yang digunakan lebih cepat habis. Hal ini menunjukkan bahwa skala waktu yang efektif untuk kehidupan manusia digunakan. Akibat laju pertumbuhan jaman yang relatif cepat, masyarakat mengalami berbagai hambatan untuk mencapai lokasi yang dituju. Kemajuan teknologi memungkinkan orang untuk menganggap diri mereka lebih baik dari sebelumnya. Mereka kini dapat melakukan perjalanan ke lokasi yang sebelumnya sulit dijangkau dalam waktu singkat. Pola pikir mereka yang berkembang pula adalah penyebabnya. Satu-satunya aspek terpenting dari masyarakat manusia adalah penggunaan berbagai alat untuk mencapai tujuan. Jalur menuju posyandu dengan jalan yang mulus merupakan salah satu jenis kebutuhan manusia yang khusus. Letak dari puskesmas disetiap lingkungan berbeda sehingga jika

*Algoritma Dijkstra* adalah *greedy algorithm* yang berfungsi memilih rute terpendek sesuai bobot terkecil berasal satu titik ke titik lainnya. Sebab *greedy algorithm* atau algoritma rakus hanya menyampaikan solusi terbaik tanpa menyampaikan alternatifnya. Pada penelitian ini, penggunaan *algoritma Dijkstra* diimplementasikan pada aplikasi yang dibangun, sampel riset diambil dari tempat atau lokasi posyandu di beberapa desa di sekitar kecamatan Tamanan, selanjutnya mencari titik-titik strategis untuk menjadikan titik lokasi terdekat yang akan dijadikan node. Penelitian ini membuat suatu program yang Implementasi *Algoritma Dijkstra* Rute Terpendek Pada Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Imunisasi Balita Dengan Metode Dijkstra Studi Kasus Di Kecamatan Tamanan.

Berdasarkan uraian diatas jarak ke tempat imunisasi sangat mempengaruhi untuk masyarakat dapat menentukan jarak imunisasi terdekat sehingga mempermudah dalam mencari tempat imunisasi.

Oleh karena itu, penulis ingin membuat sebuah sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, sehingga perlu dibuat Sistem Informasi

Geografis Pemetaan Imunisasi Balita Berbasis *Website* Di Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso yang dapat mempermudah posyandu dalam Cakupan imunisasi dapat dilihat secara kewilayahan untuk tujuan intervensi dan pembuatan kebijakan terkait imunisasi. Sehingga penggunaan *SIG* bisa bermanfaat untuk hal tersebut yang karena sampai saat ini masih menggunakan tabel dan grafik dalam pengajian data cakupan imunisasi. Melalui sistem informasi geografis, cakupan imunisasi yang ada diintegrasikan dalam suatu peta untuk dapat mengetahui cakupan imunisasi di tiap desa/kelurahan apakah sudah merata atau belum.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang Sistem Informasi Geografis Berbasis Web untuk pemetaan imunisasi balita di Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso?
- b. Bagaimana hasil pembentukan aplikasi Sistem Pemetaan Imunisasi Balita Berbasis Web menggunakan metode Dijkstra?
- c. Bagaimana cara mengimplementasikan aplikasi Sistem Informasi Geografis dengan metode Dijkstra ?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah :

- a. Untuk merancang sistem informasi geografis berbasis web untuk pemetaan imunisasi balita di Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso.
- b. Untuk mengetahui hasil pembentukan aplikasi Sistem Pemetaan Imunisasi Balita Berbasis Web menggunakan metode Dijkstra.
- c. Untuk mengimplementasikan aplikasi Sistem Informasi Geografis dengan metode Dijkstra.

## 1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penyusunan tugas akhir ini yaitu:

### 1.4.1 Manfaat Praktis

#### a. Bagi Dinas Kesehatan

- 1) Memudahkan petugas dinas kesehatan dalam mengakses sistem informasi pemetaan imunisasi balita di Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso.
- 2) Memberikan informasi wilayah persebaran imunisasi di Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso.
- 3) Peta geografis yang dihasilkan dapat memberikan gambaran persebaran wilayah imunisasi di Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso dengan jarak terdekat, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan.
- 4) Dapat dijadikan laporan terpadu kelengkapan imunisasi di Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso.
- 5) Sebagai alternatif tambahan dalam pertimbangan pelaksanaan program kesehatan dan evaluasi dari kegiatan yang telah berlangsung.

### 1.4.2 Manfaat Teoris

#### a. Bagi Peneliti

Menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman di bidang sistem informasi geografis serta gambaran pemetaan imunisasi balita di wilayah Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso.

#### b. Bagi Institusi Pendidikan

Menambah referensi perpustakaan Politeknik Negeri Jember dan sebagai bahan bacaan untuk menambah wawasan bagi mahasiswa dan masyarakat umum.

#### c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai bahan referensi dan masukan yang diperlukan untuk kepentingan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan permasalahan tersebut.