

# **BAB I**

## **LATAR BELAKANG**

### **1.1. Latar Belakang**

Pemilu merupakan momen penting dalam demokrasi di negara Indonesia. Pasal 2 ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menyatakan bahwa "kedaulatan berada di tangan rakyat dan dilaksanakan sesuai dengan Undang-Undang Dasar". Arti dari frasa "kedaulatan berada di tangan rakyat" dalam konteks ini adalah bahwa rakyat memiliki hak, tanggung jawab, dan kewajiban untuk demokratis memilih pemimpin yang akan membentuk pemerintahan untuk melayani seluruh lapisan masyarakat. Rakyat juga memiliki hak untuk memilih wakil-wakilnya yang akan mengawasi jalannya pemerintahan. Kedaulatan rakyat diwujudkan melalui pemilihan umum langsung sebagai sarana bagi rakyat untuk memilih wakil-wakil mereka, yang bertanggung jawab melakukan pengawasan, menyampaikan aspirasi politik rakyat, membuat undang-undang sebagai dasar bagi semua pihak di Negara Kesatuan Republik Indonesia, dan merumuskan anggaran untuk mendukung pelaksanaan fungsi-fungsi tersebut. Untuk menjamin proses kelancaran pemilu, diperlukan penentuan tempat pemungutan suara (TPS) yang baik di seluruh wilayah negara Indonesia. Hal ini masih menjadi tantangan bagi penyelenggara pemilu khususnya pada tingkat desa, karena pada tingkat ini penentuan TPS dilakukan.

Proses penentuan Tempat Pemungutan Suara (TPS) di Desa Bululawang selama ini dilakukan secara manual dengan ketentuan yang telah tertuang didalam peraturan KPU nomor 7 tahun 2022 (KPU, 2022), yaitu pengelompokkan penduduk berdasarkan alamat, RT, RW, dan anggota keluarga dengan memperhatikan aspek geografis TPS dan kemudahan pemilih ke TPS, kemudian pemilih untuk setiap TPS maksimal sebanyak 300 orang. Setelah pengelompokkan, data diperiksa kembali untuk mendeteksi anggota keluarga yang terpisah dalam satu Kartu Keluarga (KK). Pendekatan manual ini memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan, seperti KK yang tidak berada di TPS yang sama atau penempatan TPS yang jauh dari rumah calon pemilih. Kelemahan ini dapat menimbulkan teguran dari pengawas pemilu

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sistem manajemen data penduduk yang efisien dengan kemampuan penentuan TPS untuk calon pemilih berdasarkan pola karakteristik. Metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) dipilih untuk klasifikasi, di mana langkah-langkahnya melibatkan input data training dan testing, penentuan nilai K (jumlah tetangga terdekat), pengukuran jarak (misalnya, *Euclidean distance*), dan pemilihan kelas mayoritas melalui voting dari K tetangga terdekat.

Penelitian ini akan menerapkan *website* klasifikasi data penduduk untuk pemetaan TPS dengan metode KNN ada pemilu di Desa Bululawang. Tujuan dari penelitian ini untuk membantu penyelenggara pemilihan suara dalam melabeli data penduduk dengan lebih cepat, efisien, dan mudah. Diharapkan dengan adanya sistem ini, kesalahan dalam penempatan TPS serta masalah lain yang mungkin timbul dari klasifikasi manual dapat diminimalisir.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana menerapkan metode *K-Nearest Neighbor* untuk pengklasifikasian data penduduk berdasarkan RT, RW, dan alamat pada penentuan TPS?
2. Bagaimana merancang sistem pengklasifikasian data penduduk berbasis web untuk menentukan TPS?

## **1.3. Tujuan**

1. Menerapkan metode *K-Nearest Neighbor* untuk pengklasifikasian data penduduk berdasarkan RT, RW, dan Alamat pada penentuan TPS.
2. Merancang sistem pengklasifikasian data penduduk berbasis web untuk menentukan TPS.

## **1.4. Batasan Masalah**

1. Pada penelitian menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*.
2. Dataset penelitian diambil dari Daftar Pemilih Tetap yang merupakan data penduduk desa Bululawang. Sample data yang digunakan adalah pemilih

pada TPS 2, TPS 3, TPS 9, TPS 10 yang berada pada RT 2, 3, 4, 5, 6, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26 yang masuk dalam wilayah RW 3, 5 dan 7.

3. Klasifikasi hanya dilakukan dengan atribut RT, RW, dan alamat, dengan TPS sebagai label.
4. Sistem pada penelitian ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework Laravel*. Menggunakan *Database MySql*.

### **1.5. Manfaat**

1. Mempercepat proses penentuan TPS yang dapat menghemat waktu dan tenaga penyelenggara pemilu.
2. Mengurangi resiko kesalahan dalam penempatan TPS yang ditimbulkan saat klasifikasi manual.
3. Membantu panitia pemungutan suara untuk mengelola data pemilih.

### **1.6. Metodologi Penelitian**

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam perancangan sistem klasifikasi data penduduk pada TPS berbasis web menggunakan *K-Nearest Neighbor* pada pemilu Desa Bululawang. Oleh karena itu harus dilakukan dengan langkah-langkah berikut.

#### **1. Studi Literatur**

Dilakukannya Studi Literatur dengan cara mempelajari sumber – sumber referensi dari *ebook* dan jurnal penelitian pada internet mengenai proses implementasi dari metode *K-Nearest Neighbor* dalam proses klasifikasi.

#### **2. Melakukan Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan sebagai langkah awal dalam pembuatan sistem, dan kemudian digunakan untuk analisis. Setelah data terkumpul, dilakukan pengolahan lebih lanjut.

### 3. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan nya perancangan sistem dengan alur membuat perancangan *flowchart* sistem, perancangan struktur menu pada sistem klasifikasi data penduduk untuk penentuan TPS berbasis web menggunakan *K-Nearest Neighbor* pada pemilu Desa Bululawang.

### 4. Implementasi Sistem

Penerapan *user interface* pada pembuatan sistem klasifikasi data penduduk untuk penentuan TPS berbasis web menggunakan *K-Nearest Neighbor* pada pemilu Desa Bululawang.

### 5. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan-nya pengujian jika semua bagian implementasi sudah selesai. Dilakukan pengujian fungsional antara lain pengujian sistem, pengujian performa, dan pengujian perhitungan yang berguna untuk menguji tingkat keakuratan dalam klasifikasi data penduduk untuk penentuan TPS.

#### 1.7. Sistematika Penelitian

Untuk memudahkan pemahaman dalam penulisan skripsi ini, berikut adalah sistematika penulisan yang dapat diikuti::

**BAB I** : Pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah yang menjadi fokus, batasan-batasan yang akan diterapkan, tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini, manfaat dari hasil penelitian, metode penelitian yang akan digunakan, serta sistematika penulisan.

**BAB II** : Tinjauan pustaka yang mencakup dasar-dasar teori yang relevan dengan permasalahan yang tengah diteliti.

**BAB III**: Analisis dan perancangan yang ada pada sistem. Analisis ini akan meliputi perancangan sistem secara keseluruhan, dengan menggambarkan alur kerja sistem menggunakan *flowchart*, serta merancang struktur menu yang akan digunakan dalam sistem.

**BABIV:** Implementasi dan Pengujian berisi mengenai sistem yang akan diterapkan secara rinci dan detail mengenai konsep yang diusulkan. Serta desain sistem sesuai konsep yang diusulkan.

**BAB V :** Penutup berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran yang dapat digunakan untuk bahan pengembangan penelitian berikutnya