

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman hingga saat ini telah memudahkan berbagai aspek kehidupan yang terjadi di sebuah wilayah kecil hingga besar, yaitu dengan teknologi. Aktivitas masyarakat dengan mudah dibantu oleh teknologi. Pemuda pemudi karang taruna di seluruh wilayah NKRI tidak lepas dari teknologi.

Karang Taruna merupakan salah satu organisasi sosial kemasyarakatan yang diakui keberadaannya dalam penyelenggaraan kesejahteraan sosial sebagaimana tercantum dalam Pasal 38 ayat (1-3), Bab VII tentang Peran Masyarakat Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2009 tentang Kesejahteraan Sosial, ayat 1 masyarakat mempunyai kesempatan yang seluas-luasnya untuk berperan dalam penyelenggaraan kesejahteraan sosial, ayat 2 peran sebagaimana dimaksud pada ayat 1 dapat dilakukan oleh perseorangan, keluarga, organisasi keagamaan, organisasi sosial kemasyarakatan, lembaga swadaya masyarakat, organisasi profesi, badan usaha, lembaga kesejahteraan sosial dan lembaga kesejahteraan sosial asing, ayat 3 peran sebagaimana dimaksud pada ayat 2 dilakukan untuk mendukung keberhasilan penyelenggaraan kesejahteraan sosial. (Sri Indriani, 2022)

Dilansir dari website resmi BPS Provinsi Jawa Tengah, Jumlah Karang Taruna Desa di Kabupaten Semarang tahun 2018 adalah sebanyak 235 karang taruna, hingga terjadi penurunan jumlah karang taruna di tahun 2020 dan 2021 yaitu menjadi 80 karang taruna saja. Jumlah ini tentu saja sangat memprihatinkan dikarenakan karang taruna di Kabupaten Semarang mengalami penurunan. Karang taruna desa mengalami penyusutan dikarenakan minimnya aktivitas karang taruna desa atau kurangnya minat pemuda dalam mengikuti kegiatan karang taruna sehingga karang menjadi ditinggalkan seiring bertambahnya waktu.

Di Desa Bedono, Kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang. Karang Taruna memiliki banyak kegiatan dari Desa hingga Dusun. Karang Taruna Desa adalah gabungan dari Karang taruna Dusun. Di Desa Bedono, terdiri dari 8 dusun yang artinya Desa Bedono memiliki 8 Karang Taruna Dusun, setiap dusun memiliki kelompok Karang Taruna yang terorganisir dan saling berkompetitif antara satu dusun dengan dusun lainnya. Kompetitif yang dimaksud dikarenakan setiap tahunnya akan diberikan nominasi dan penghargaan dari Pemerintah Desa Bedono kepada kandidat Karang Taruna Dusun yang memiliki paling banyak prestasi, keaktifan, kekompakkan, dan paling baik dalam proses keikutsertaan dalam setiap kegiatan. Namun, dalam Pemerintah Desa menjalani penilaian kepada Karang Taruna Dusun, terkendala alat bantu yang secara logis dan akurat untuk merekap, menghitung, dan menentukan Karang Taruna Dusun terbaik dari awal hingga akhir tahun berjalan. Hal ini berpengaruh pada rasio dan kinerja Perangkat Desa Bedono dalam menjalankan tugas dan fungsinya untuk mempermudah dan membantu masyarakat serta ketidaktepatan dalam menilai Karang Taruna Dusun tiap bulannya. Maka dari itu diperlukan prediksi untuk menentukan tingkat keaktifan dan prestasi Karang Taruna Dusun sehingga dalam penilaian tersebut dapat diketahui hasil akhir yang benar dan tepat.

Memprediksi tingkat keaktifan dan prestasi merupakan suatu hal yang penting guna menghasilkan suatu pola sehingga dapat memberikan indikasi yang bermanfaat bagi seluruh Karang Taruna. Dalam data yang besar, dapat menggunakan data mining. Data mining adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah berupa informasi yang selama ini tidak diketahui secara manual dari suatu basis data. Informasi tersebut dihasilkan dengan cara mengekstraksi dan mengenali pola yang penting atau menarik dari data yang terdapat pada basis data. Data mining terutama digunakan untuk mencari pengetahuan yang terdapat dalam basis data yang besar sehingga sering disebut Knowledge Discovery Database (Putri, 2021). Untuk memanfaatkan data yang besar diperlukan cabang ilmu data mining. Kondisi demikian dapat membuat

data mining menemukan informasi baru dengan menggunakan algoritma dan metode tertentu. Salah satu algoritmanya adalah *K-Nearest Neighbor* (KNN).

K-Nearest Neighbor (KNN) adalah metode klasifikasi terhadap objek baru berdasarkan data training yang memiliki jarak tetangga terdekat (*nearest neighbor*) dengan objek baru tersebut. Dekat atau jauhnya neighbor biasanya dihitung berdasarkan jarak Euclidean (Fasnuari, 2022). *K-Nearest Neighbor* merupakan salah satu metode untuk mengambil keputusan menggunakan pembelajaran terawasi dimana hasil dari data masukan yang baru diklasifikasi berdasarkan terdekat dalam data nilai. Algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) adalah sebuah metode untuk melakukan klasifikasi terhadap objek yang berdasarkan dari data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. KNN merupakan algoritma *supervised learning* dimana hasil dari query instance yang baru diklasifikasi berdasarkan mayoritas dari kategori pada algoritma KNN. Dimana kelas yang paling banyak muncul yang nantinya akan menjadi kelas hasil dari klasifikasi. Penelitian ini akan dilakukan dengan metode *K-Nearest Neighbor* dikarenakan metode ini efektif dalam memproses data yang besar, sederhana dan tahan terhadap data pelatihan yang memiliki derau. Dibanding dengan metode lainnya, metode KNN adalah yang paling cocok digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka akan dilakukan penelitian yang berjudul **“Implementasi Algoritma KNN Dalam Mengukur Tingkat Keaktifan Dan Prestasi Karang Taruna Di Desa Bedono Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, Penulis mengidentifikasi permasalahan yang dirumuskan yaitu bagaimana mengimplementasikan algoritma KNN dalam mengukur tingkat keaktifan dan prestasi Karang Taruna di Desa Bedono Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang untuk mendapatkan penilaian kepada Karang Taruna Desa Bedono

secara akurat, benar dan berdasar, sehingga pemberian nominasi juara dan hadiah dapat diberikan secara benar dan akurat.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan dapat lebih focus dan mudah dipahami, maka permasalahan dibatasi pada beberapa hal, yaitu :

1. Semua proses penghitungan dan pemrosesan menggunakan metode algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN).
2. Menggunakan data Karang Taruna Dusun di Desa Bedono berumur 20-25 tahun.
3. Data set yang digunakan adalah data penilaian tahun 2023.
4. Variabel yang digunakan adalah Indeks Nama, Alamat, Umur, Indeks Prestasi Tahunan, Indeks Keaktifan Bulanan dan Indeks Aktif Kegiatan.
5. Tidak menggunakan variable lain diluar variable yang telah disebutkan.
6. Untuk preprocessing data dilakukan dengan cara manual menggunakan *Microsoft Excel 2016*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan algoritma KNN dalam mengukur tingkat keaktifan dan prestasi Karang Taruna di Desa Bedono Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang untuk mendapatkan penilaian kepada Karang Taruna Desa Bedono secara akurat, benar dan berdasar, sehingga pemberian nominasi juara dan hadiah dapat diberikan secara benar dan akurat.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat atau kontribusi penelitian ini yang penulis jabarkan yaitu sebagai berikut :

1. Secara praktis, hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan optimisasi dan acuan dalam pemberian nilai kepada Karang Taruna setiap tahun yang dalam pemberian hadiah dan nominasi tahunan dari Pemerintah Desa dapat dilakukan secara adil, akurat, dan berdasar, sehingga tidak terdapat kecemburuan antar Karang Taruna Desa Bedono terkait penilaian yang tidak adil lagi kedepannya dan menjadi dasar pemberian nominasi juara tahunan Karang Taruna Desa.
2. Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi arsip dan referensi menjadi dokumen akademik yang dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya dan menjadi arsip Karang Taruna Desa Bedono.