

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Didalam sebuah organisasi tentunya memiliki seorang pemimpin. Pemilihan pemimpin dalam sebuah organisasi menjadi suatu kegiatan yang wajib dilakukan setiap periode dalam organisasi. Tujuannya adalah untuk memberi kesempatan kepada para calon pemimpin atau ketua untuk berkontribusi dalam membangun sebuah organisasi agar dapat belajar menjadi seorang pemimpin sebelum memasuki sebuah organisasi yang lebih besar. Organisasi yang dibahas pada skripsi ini adalah IPMKNY, yaitu organisasi kedaerahan Natuna yang ada di kota Yogyakarta. Organisasi ini merupakan sebuah organisasi yang beranggotakan mahasiswa/i Natuna yang kuliah di Yogyakarta. Setiap periode, IPMKNY akan mengadakan MTA (Musyawarah Tahunan Anggota) yang membahas tentang program kerja yang telah dilakukan organisasi dan juga melakukan pemilihan ketua organisasi yang baru. Namun, dalam pemilihan ketua baru masih dilakukan dengan cara manual (tulis dikertas) dan hasil *voting* akan di akumulasi secara manual lagi. permasalahan inilah yang bisa dikatakan kurang efektif atau efisien dalam pemilihan ketua. Secara untuk era teknologi saat ini bisa dimanfaatkan untuk kebutuhan organisasi.

Pada sistem ini digunakan algoritma fuzzy tsukamoto. Logika fuzzy adalah logika yang kabur atau mengandung unsur ketidakpastian. Logika ini mulai dikembangkan pada tahun 1960-an di Amerika. Logika ini cenderung lebih praktis untuk digunakan karena sederhana, mudah dimengerti, fleksibel, serta lebih baik

dan hemat. Kebenaran dalam logika *fuzzy* dapat dinyatakan dalam derajat kebenaran yang nilainya antara 0 sampai 1 [1].

Penggunaan metode *fuzzy* dapat memberikan solusi dalam penyelesaian satu permasalahan di organisasi IPMKNY karena data yang akan dibutuhkan di organisasi ini tidak banyak. Data yang dibutuhkan di organisasi ini hanya data anggota yang akan dimasukkan kedalam sistem dengan id anggota yang berbeda-beda, beberapa kriteria yang akan menjadi penilaian dalam pemilihan untuk dijadikan inputan yaitu : prestasi, pengalaman, dan visi-misi dari calon ketua.

1.2 Rumusan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dicantumkan, maka perlu dirumuskan suatu masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini, yaitu : Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan algoritma *fuzzy tsukamoto* sebagai metode menghitung hasil *votingan* dari anggota untuk mendukung keputusan dalam pemilihan ketua organisasi IPMKNY ?.

1.3 Batasan Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma *fuzzy tsukamoto* sebagai metode untuk menghitung *votingan* dari anggota.
2. Data yang digunakan merupakan data keanggotaan mahasiswa/i asrama Natuna (IPMKNY).
3. Sistem pendukung keputusan hanya digunakan untuk menentukan ketua organisasi IPMKNY.

4. Sistem yang akan dibuat berbasis web.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1.4.1 Maksud Penelitian

Membuat sistem pendukung keputusan untuk pemilihan ketua organisasi baru di IPMKNY.

1.4.2 Tujuan Penelitian

Proses pemungutan suara pemilihan ketua organisasi di IPMKNY dilakukan terkomputerisasi.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan beberapa metode yaitu :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Penulisan ini dimulai dengan studi kepustakaan yaitu proses pengumpulan bahan-bahan referensi baik dari buku tentang metode fuzzy, artikel tentang sistem pendukung keputusan, jurnal mengenai metode fuzzy, skripsi alumni amikom tentang sistem pendukung keputusan menggunakan metode fuzzy untuk menunjang pencapaian tujuan penelitian.

1.5.2 Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini akan dilakukan beberapa tahapan penelitian, yaitu :

1. Analisis

Melakukan analisis kriteria-kriteria yang tepat untuk penilaian calon ketua yaitu pengalaman, visi misi, dan prestasi sebagai penilaian untuk calon ketua

dalam pemilihan yang akan diinputkan kedalam sistem, menganalisis data keanggotaan mahasiswa Natuna di asrama Natuna-Yogyakarta, flowchart fuzzy.

2. Perancangan

Metode perancangan adalah metode membangun *user interface* dan struktur program sistem pendukung keputusan dalam memilih ketua organisasi IPMKNY. Untuk perancangan sistem akan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*). Perhitungan data secara manual menggunakan metode fuzzy untuk diubah kedalam *source code program* menggunakan sublime.

3. Implementasi

Hasil dari perancangan akan diimplementasikan dalam bentuk perangkat lunak menggunakan bahasa pemograman PHP di aplikasi *source code* sublime text 3 dan *MySQL database* pada perangkat lunak XAMPP.

4. Pengujian

Tahap ini akan dilakukan uji coba sistem menggunakan metode *white box testing*, *black box testing*, dan confusion matrix untuk melihat tingkat akurasi dari metode *Fuzzy*.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian yang digunakan, dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Berisi tentang tinjauan pustaka, konsep-konsep atau teori-teori yang berhubungan dengan penelitian. Teori tentang SPK (Sistem Pendukung Keputusan), algoritma fuzzy, teori singkat mengenai pemodelan sistem *database* menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan pemodelan sistem menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*).

BAB III : Analisis dan Perancangan

Pada bab ini akan dibahas deskripsi singkat tentang IPMKN-Y, analisis dan perancangan sistem dengan cara menggunakan pembuatan alur sistem dengan DFD (*Data Flow Diagram*), perancangan perangkat. Analisis kebutuhan hardware dan software, kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk pemodelan sistem database secara konseptual. Perhitungan manual metode fuzzy untuk di implementasikan ke dalam sistem serta *user interface* sistem.

BAB IV : Implementasi dan Pembahasan

Pada bab ini akan membahas tentang implementasi *interface* dari sistem yang telah dirancang. *White-box testing*, *Black-box testing*, implementasi hasil dari perhitungan tingkat akurasi persentase hasil inputan untuk melihat tingkat akurasi dari metode *fuzzy*.

BAB V : Penutup

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari skripsi yang dibuat agar dapat bermanfaat dalam pengembangan lebih lanjut.

Daftar Pustaka

Berisi sumber bacaan yang digunakan dalam penulisan sebagai bahan penelitian.