

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Batam adalah Kota terbesar di Kepulauan Riau dan merupakan Kota dengan populasi terbesar ke tiga di wilayah Sumatra setelah Medan dan Palembang. Dalam waktu singkat, Batam telah berkembang pesat dalam berbagai hal. Oleh karena itu Kota Batam membutuhkan SDM (Sumber Daya Manusia) yang berpotensi. Untuk mendapatkan sumber daya yang berpotensi maka pendidikan adalah salah satu faktor yang akan mendukung potensi SDM tersebut. Salah satu sekolah yang mendukung menghasilkan SDM berpotensi di Batam yaitu SMPS MAITREYAWIRA Batam.

SMPS MAITREYAWIRA Batam adalah lembaga pendidikan menengah pertama dibawah naungan Yayasan Pancaran Maitri Batam yang muncul sebagai sekolah alternatif dalam keterbatasan mendapatkan pendidikan di Kota Batam. Adapun visi sekolah Maitreyawiara adalah Terwujudnya Keindahan Kodrati Manusia, misi sekolah Maitreyawiara adalah Menghargai Harkat dan Martabat Diri, Menjunjung Tinggi Setiap Nilai Kehidupan, Mencintai Alam dan Mewujudkan Dunia Satu Keluarga dan motto sekolah Maitreyawiara adalah Antusias - Ramah – Kasih. Dalam pendidikan yang diberikan kepada peserta didik, SMPS MAITREYAWIRA Batam juga menjadikan pendidikan moral dan etika sebagai pembelajaran dan pembimbingan khusus bagi peserta didiknya.

Terbatasnya jumlah siswa yang bisa diterima di sekolah ini menyebabkan pihak sekolah harus melakukan penyeleksian calon siswa yang telah mendaftar. Dalam hal ini adalah panitia seleksi akan memberikan formulir pendaftaran yang harus diisi oleh orangtua atau wali murid. Setelah formulir diisi, calon siswa mengikuti proses seleksi berupa ujian tertulis dan lisan. Lalu panitia seleksi merekap data hasil seleksi dan menganalisa semua formulir yang telah diisi oleh calon siswa serta memberikan penilaian berdasarkan kriteria kelulusan yang terdiri dari Tes Bahasa Indonesia, Tes Bahasa Inggris, Tes Matematika, Tes IPA, dan Tes IPS.

Sulitnya menentukan siswa yang layak diterima oleh SMPS MAITREYAWIRA Batam dan juga proses penyeleksian siswa di SMPS MAITREYAWIRA Batam masih dilakukan secara *manual*, sehingga dalam penyeleksian siswa membutuhkan waktu yang cukup lama dan dinilai kurang efisien. Untuk penyeleksian siswa tersebut diperlukan sebuah perangkat lunak yang dibangun untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan sistem pengambilan keputusan.

Hal ini yang menjadi dasar penelitian “LOGIKA *FUZZY* PENYELEKSIAN SISWA MENGGUNAKAN METODE TSUKAMOTO BERBASIS ANDROID” karena sulitnya menentukan siswa yang berkompeten dan layak menjadi siswa baru di SMPS MAITREYAWIRA Batam. Pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mengadakan proses seleksi penerimaan siswa baru berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh SMPS MAITREYAWIRA Batam dengan menggunakan Logika *Fuzzy*. Logika *fuzzy* memiliki kemampuan untuk

menterjemahkan pengetahuan dari para pakar dengan menggunakan aturan-aturan yang dibangun secara *linguistic*. Logika *fuzzy* menghasilkan suatu sistem yang memiliki kelebihan yaitu dapat meningkatkan kemampuan sistem cerdas untuk belajar dan beradaptasi pada lingkungan dengan variasi data yang kurang lengkap dan tepat (Azwarri, 2015).

Berdasarkan penelitian tersebut di atas, maka penulis memilih menggunakan Logika *Fuzzy* Tsukamoto. Metode penarikan kesimpulan *Fuzzy* Tsukamoto, setiap konsekuen pada aturan yang berbentuk *IF-THEN* harus direpresentasikan dengan suatu himpunan samar dengan fungsi keanggotaan yang monoton. Sebagai hasilnya, *output* hasil penarikan kesimpulan (*inference*) dari tiap-tiap aturan diberikan secara tegas (*crisp*) berdasarkan α -predikat (*fire strength*). Hasil akhir diperoleh dengan menggunakan rata-rata berbobot (*weight average*). Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis membangun aplikasi penerimaan siswa baru berbasis android dan menganalisis menggunakan metode Tsukamoto. Dengan ini penulis mengambil judul penelitian **LOGIKA FUZZY PENYELEKSIAN SISWA MENGGUNAKAN METODE TSUKAMOTO BERBASIS ANDROID.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian diatas, dapat didefinisikan masalah sebagai berikut:

1. Sulitnya menentukan siswa yang layak diterima oleh SMPS MAITREYAWIRA Batam
2. Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk seleksi siswa baru di SMPS MAITREYAWIRA Batam
3. Proses penyeleksian siswa baru di SMPS MAITREYAWIRA BATAM masih dilakukan secara manual.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah sesuai dengan yang diharapkan, adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini menggunakan logika *fuzzy* dengan menggunakan metode Tsukamoto untuk seleksi penerimaan siswa baru di SMPS MAITREYAWIRA Batam
2. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu nilai test calon siswa baru yang akan diseleksi antara lain Tes Bahasa Indonesia, Tes Bahasa Inggris, Tes Matematika, Tes IPA dan Tes IPS.
3. *Tools* yang digunakan dalam mengolah data untuk seleksi penerimaan siswa baru adalah Android Studio.

1.4 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana cara menerapkan logika *fuzzy* dengan menggunakan metode Tsukamoto untuk seleksi penerimaan siswa baru di SMPS MAITREYAWIRA Batam berbasis Android?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan logika *fuzzy* dengan menggunakan metode Tsukamoto untuk seleksi penerimaan siswa baru di SMPS MAITREYAWIRA Batam.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Secara Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil penelitian ini di harapkan dapat menambah dan memperluas wawasan tentang logika *fuzzy* untuk penyeleksian siswa baru di SMPS MAITREYAWIRA Batam.
- 2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan referensi bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

1.6.2 Secara Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempermudah dan membantu SMPS MAITREYAWIRA Batam dalam penyeleksian penerimaan siswa baru.
- 2) Hasil penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan tentang logika *fuzzy*, dan dapat diterapkan dalam berbagai bidang keilmuan lainnya.