

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan kunci untuk semua kemajuan dan perkembangan yang berkualitas, sebab dengan pendidikan manusia dapat mewujudkan semua potensi dirinya baik sebagai pribadi maupun sebagai warga masyarakat. Oleh karena itu, dalam rangka mewujudkan potensi diri menjadi multi kompetensi manusia harus melewati proses pendidikan yang di implementasikan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, proses pembelajaran hendaknya bisa mengembangkan kemampuan dan membentuk watak manusia sehingga tercipta pendidikan yang berkualitas.

Sekolah Dasar Juara Batam adalah model sekolah dasar unggulan gratis Binaan Rumah Zakat yang setiap tahunnya membuka penerimaan calon siswa-siswi baru. Penyeleksian calon siswa baru merupakan suatu hal yang perlu ditentukan secara cepat dan tepat sesuai dengan ketentuan SD Juara Batam. Dalam hal penyeleksian calon peserta didik baru dibutuhkan beberapa persyaratan untuk mendaftar dan kurangnya pengetahuan masyarakat setempat dalam hal syarat-syarat atau berkas yang disiapkan untuk mendaftarkan anaknya ke SD Juara Batam. Ketentuan dan persyaratan untuk mendaftar di SD Juara Batam yaitu: Umur siswa yang sudah memenuhi, fotokopi KTP, Kartu Keluarga, Akta Kelahiran, Surat keterangan tidak mampu, Surat keterangan wafat bagi anak yatim

dan Slip gaji. SD Juara Batam merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berada di Kecamatan Sungai Beduk Tanjung Piayu yang merupakan salah satu sekolah dasar yang menuju Sekolah Standar Nasional. Oleh karena itu, dibutuhkan Sumber Daya Manusia yang Berkualitas dan Berkomitmen dalam bidang Pendidikan.

Dalam proses penerimaan peserta didik di SD Juara Batam pihak sekolah atau panitia penerimaan siswa masih kesulitan dalam mengambil sebuah keputusan yang efektif dan dengan jumlah pendaftar yang tiap tahun terus meningkat. SD Juara Batam binaan rumah zakat menghadirkan sekolah gratis yang dapat membantu masyarakat yang tidak mampu untuk mendaftarkan anaknya ke sekolah demi pendidikannya kelak. Namun dengan beberapa ketentuan yang harus dilalui yaitu Umur calon siswa yang sudah memenuhi, Tanggungan Orang Tua seperti istri maupun anak dalam sebuah keluarga dan Psikologis Calon Siswa yang nanti nya akan di selektif secara rinci bahwa Siswa ini Layak atau Tidak Layak diterima di SD Juara Batam. Adapun sekolah ini merupakan sekolah gratis binaan rumah zakat yang operasional pendidikannya berasal dari donatur dan masyarakat setempat, kemudian dalam proses seleksi peserta didik SD Juara Batam hanya memberikan peluang untuk masyarakat kalangan menengah ke bawah dan apabila dalam proses seleksi terdapat masyarakat kalangan menengah ke atas dan berdasarkan hasil survey dinyatakan mampu maka siswa tersebut tidak layak diterima di SD Juara Batam.

Logika *fuzzy* pertama kali diperkenalkan oleh Prof. Lotfi A. Zadeh pada tahun 1962. Dasar logika *fuzzy* adalah teori himpunan *fuzzy*. Dalam logika *fuzzy* terdapat fungsi keanggotaan, fungsi keanggotaan adalah suatu kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik input data ke dalam nilai keanggotaannya yang memiliki interval antara 0 sampai 1. Salah satu aplikasi logika *fuzzy* yang telah berkembang amat luas adalah sistem inferensi *fuzzy* (*Fuzzy Inference System/FIS*), yaitu kerangka komputasi yang didasarkan pada teori himpunan *fuzzy*, aturan *fuzzy* berbentuk IF THEN, dan penalaran *fuzzy*. Ada tiga metode dalam sistem inference *fuzzy* yang sering digunakan, yaitu Tsukamoto, Mamdani dan Sugeno (Sutojo, Mulyanto, & Suhartono, 2011).

Sebagai salah satu metode dalam *fuzzy*, Metode Mamdani sendiri banyak di aplikasikan dalam proses peramalan dan perencanaan yang berkaitan dengan proses penerimaan beasiswa dan pendaftaran siswa. Dengan berapa gambaran maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“LOGIKA FUZZY MENENTUKAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU MENGGUNAKAN METODE MAMDANI DI KOTA BATAM”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Sulitnya pihak sekolah atau panitia dalam mengelola penerimaan calon peserta didik baru yang secara berlebihan di SD Juara Batam.
2. Sulitnya penentuan siswa layak atau tidak layak dalam penerimaan siswa di SD Juara Batam.

1.3. Pembatasan Masalah

Penulis juga membatasi masalah pada beberapa indikator yang berhubungan dengan judul yang diajukan untuk menghindari keluarnya jalur pokok pembahasan, yaitu:

1. Peneliti hanya meneliti dari proses penerimaan peserta didik baru di SD Juara Batam Binaan Rumah Zakat di Kota Batam.
2. Peneliti hanya menggunakan 3 variabel yaitu, umur calon siswa, psikologis calon siswa dan tanggungan orang tua.
3. Menggunakan *Fuzzy Logic* Metode Mamdani dalam penentuan penerimaan siswa.
4. Mengimplementasi hasil penerimaan siswa menggunakan *software* Matlab 6.1.
5. Peneliti hanya menghasilkan output layak dan tidak layak.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dijabarkan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan logika *fuzzy* mamdani dalam mengelola penerimaan calon peserta didik baru di SD Juara Batam Binaan Rumah Zakat di Kota Batam?
2. Bagaimana penerapan logika *fuzzy* mamdani menggunakan software matlab dalam menentukan kelayakan penerimaan peserta didik baru di SD Juara Batam Binaan Rumah Zakat di Kota Batam?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui penerapan logika *fuzzy* mamdani dalam mengelola penerimaan calon peserta didik baru di SD Juara Batam Binaan Rumah Zakat di Kota Batam.
2. Untuk menentukan penerimaan peserta didik baru di SD Juara Batam Binaan Rumah Zakat di Kota Batam dengan menggunakan metode mamdani.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap pihak sekolah dalam penerimaan calon peserta didik, dan manfaat penelitian terbagi dalam Aspek teoritis dan Aspek praktis:

1.6.1 Aspek Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis dapat memberi pembelajaran dan informasi mengenai pengimplementasian *fuzzy logic* mamdani dalam penentuan penerimaan calon peserta didik baru.
2. Memberikan kemudahan dalam proses penerimaan siswa bagi pihak Sekolah Dasar Juara Batam.
3. Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan bagi yang berminat dalam bidang khususnya bidang Teknik Informatika.
4. Bagaimana mahasiswa dan akademis, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian yang serupa atau sebagai bahan pendukung dalam penelitian.

1.6.2 Aspek Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi objek penelitian
Memberikan wawasan dalam menggunakan software matlab dan dapat mengetahui pengambilan keputusan menggunakan *software* Matlab.
2. Bagi Universitas Putera Batam
Penelitian ini diharapkan untuk mahasiswa Universitas Putera Batam sebagai referensi saat penelitian atau pelaksanaan Proposal maupun Skripsi.