

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Edukasi merupakan suatu hal yang harus dipenuhi oleh masyarakat dari kecil hingga menginjak usia dewasa, yang juga Sesuai dengan amanat perundang-undangan negara Indonesia dan agar dapat menentukan masa depan dari negara Indonesia. Pemerintah telah melakukan usaha untuk dapat meningkatkan akses pendidikan yang dapat dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat dapat itu dari kalangan mampu ataupun yang berasal dari kalangan tidak mampu, kebijakan ini ditunjukkan melalui kebijaksanaan bantuan peserta didik tidak mampu. Kebijakan ini yaitu dengan membantu secara langsung kepada masyarakat yang bentuknya bukan dalam bentuk beasiswa, Hal ini dikarenakan bantuan yang didapatkan melalui situasi ekonomi dari penerima bantuan dan bukan melalui situasi dari prestasi yang dapat ditunjukkan atau dihasilkan oleh siswa tersebut.

SMP Negeri 9 Batam sebagai salah satu sekolah penerima Program Bantuan Peserta Didik Tidak Mampu dalam proses seleksi penerima Bantuan Peserta Didik Tidak Mampu menggunakan dua jalur, melalui jalur peserta didik dari keluarga pemegangKartu Indonesia Pintar (KIP)dan jalur peserta didik yang tidak memiliki Kartu Indonesia Pintar (KIP).

SMP Negeri 9 Batam dalam menentukan penerima Bantuan Peserta Didik Tidak Mampu masih bersifat subjektif sehingga tidak tepat sasaran. Masalah kelayakan penentuan penerima Bantuan Peserta Didik Tidak Mampu cenderung

bersifat tidak pasti, dimana untuk menentukan kelayakan tidak dapat ditentukan secara pasti layak atau tidak, contohnya seorang siswa bisa dikatakan layak dijadikan penerima Bantuan Peserta Didik Tidak Mampu.

Logika fuzzy dapat diartikan sebagai suatu logika yang baru tetapi juga lama, yang artinya bahwa pembelajaran terkait dengan ilmu logika fuzzy yang dipakai pada dewasa ini Serta metodenya ditemukan pada beberapa tahun yang lalu, sedangkan WhatsApp dari pembelajaran terkait dengan logika Fuzzy ternyata sudah terdapat dan diaplikasikan sejak terdahulu(Farida, 2016).

Fungsi logika juga dapat diartikan sebagai tata cara metode untuk melakukan perhitungan dengan menggunakan kata-kata dan tidak mempergunakan angka-angka. Proses perhitungan yang menggunakan kata-kata tentunya tidak akan seakurat seperti apa yang di lakukan menggunakan angka atau bilangan, kamu dengan mempergunakan kata di dalam melakukan pertukaran memiliki kelebihan-kelebihan tertentu seperti penggunaan kata lebih melekat ke dalam manusia karena mendekati intuisi dari manusia. Manusia dapat langsung merasakan hubungan tentang apa yang diperhitungkan dan apa yang telah dialami secara sehari-hari. Hal ini memang simpulkan bahwa proses perhitungan menggunakan Fuzzy Logic lebih tidak membutuhkan pemikiran yang terlalu besar dibandingkan menggunakan perhitungan menggunakan angka(Donda et al., 2018)

Analisis ini memiliki tujuan untuk merancang aplikasi yang dapat mendukung suatu keputusan di dalam memberikan rekomendasi siswa di dalam penentuan penerimaan bantuan peserta didik tidak mampu mempergunakan algoritma fuzzy atas metode Madani. Dengan menggunakan metode ini maka

penentuan siswa yang seharusnya mendapatkan bantuan diharapkan agar dapat di pilih secara akurat. Maka dari itu penelitian dengan judul ini diharapkan dapat membantu SMP Negeri 9 Batam menentukan siswa yang membutuhkan bantuan peserta didik tidak mampu agar dapat menentukan sasaran yang tepat.

1.2. Identifikasi Masalah

Melalui latar belakang, maka permasalahan dapat teridentifikasi, identifikasi masalah pada penelitian ini ialah:

1. Penentuan pemberian bantuan Peserta Didik Tidak Mampu di SMP Negeri 9 Batam masih menggunakan perhitungan secara manual dan membutuhkan waktu yang cukup lama.
2. Pihak sekolah masih sulit dalam menentukan Peserta Didik Tidak Mampu yang belum mendapatkan bantuan tidak mampu dan peserta didik yang sudah mendapat bantuan tidak mampu.
3. Dalam penentuan data peserta didik pemohon bantuan tidak mampu sering terjadi kesalahan dalam memberikan bantuan karena kurangnya update data peserta didik calon penerima bantuan tidak mampu.

1.3. Pembatasan Masalah

Masalah dapat diatasi setelah permasalahan teridentifikasi untuk tetap membuat penelitian terfokus:

1. Kriteria-kriteria untuk menentukan siswa yang berhak mendapatkan bantuan antara lain Penghasilan orang tua jumlah, tanggungan orang tua, Nilai Rapor Sikap.

2. Data yang digunakan adalah *database* peserta didik kelas VII.1 SMP Negeri 9 Batam pada Tahun Pelajaran 2021/2022.
3. Bagaimana penerapan *Fuzzy Logic* menggunakan metode dan Software MATLAB.

1.4. Perumusan Masalah

Permasalahan kemudian dirumuskan setelah masalah teridentifikasi dan dibatasi:

1. Bagaimana penerapan *Fuzzy Inference System* metode Mamdani dalam menentukan kuota penerima Bantuan Peserta Didik Tidak Mampu di SMP Negeri 9 Batam berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan?
2. Bagaimana perhitungan data penerima bantuan menggunakan metode Mamdani dapat mengetahui kriteria siswa penerima bantuan tidak mampu?
3. Bagaimana program MATLAB dapat menyelesaikan suatu masalah kelayakan untuk penerima bantuan tidak mampu?

1.5. Tujuan Penelitian

Dengan dibangunnya rumusan masalah, maka penelitian bertujuan untuk menyelesaikan perumusan masalah yang sebelumnya telah dicantumkan, tujuan penelitiannya adalah:

1. Untuk mengetahui *Fuzzy Inference System* metode Mamdani dalam menentukan kuota penerima Bantuan Peserta Didik Tidak Mampu di SMP Negeri 9 Batam berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.

2. Untuk mengetahui perhitungan data penerima bantuan menggunakan metode Mamdani dapat mengetahui kriteria siswa penerima bantuan tidak mampu.
3. Untuk mengetahui program MATLAB dapat menyelesaikan suatu masalah kelayakan untuk penerima bantuan tidak mampu.

1.6. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian diharapkan bisa bermanfaat bagi pihak-pihak yang bersangkutan maka manfaat dalam penelitian ini adalah.

(a) Aspek teoretis.

1. Memberikan sumbangan pemikiran bagi sekolah dan instansi terkait, yaitu membuat inovasi penggunaan *Fuzzy Inference System* metode Mamdani dalam menentukan siswa penerima Bantuan Peserta Didik Tidak Mampu.
2. Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan *Fuzzy Inference System* metode Mamdani dalam menentukan siswa penerima Bantuan Peserta Didik Tidak Mampu serta menjadi bahan kajian lebih lanjut.

(b) Aspek praktis

1. Bagi penulis

Dapat menambah wawasan dan pengalaman langsung tentang penerapan *Fuzzy Inference System* metode Mamdani dalam menentukan kuota penerima Bantuan Peserta Didik Tidak Mampu berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan

2. Bagi peneliti selanjutnya

Dapat menambah pengetahuan dan sumbangan pemikiran tentang penerapan *Fuzzy Inference System* metode Mamdani.

3. Bagi peserta didik.

Peserta didik sebagai objek penelitian, diharapkan dapat mengetahui secara langsung mengenai penerapan *Fuzzy Inference System* dalam menentukan kuota penerima Bantuan Peserta Didik Tidak Mampu.

4. Bagi sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kuota penerima Bantuan Peserta Didik Tidak Mampu yang tepat.