

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Sebuah usaha yang membawa keuntungan banyak untuk pemilik usaha tentunya sangat diinginkan oleh semua pengusaha. Penjualan motor pada perusahaan Indoprof Motor Sejati memiliki beberapa tipe motor. Setiap setiap tipe terdapat angka penjualan yang berbeda-beda dan tidak memiliki hasil yang sama. Untuk menentukan tipe motor yang tertinggi, masih menjadi tanda tanya bagi pemilik perusahaan Indoprof Motor Sejati. Karena beberapa tipe motor yang dijual pada perusahaan Indoprof Motor Sejati dan memiliki statistik penjualan yang berbeda. Beberapa motor yang terpopuler pada perusahaan Indoprof Motor Sejati yaitu Beat, Vario, Supra.

Pemilik perusahaan sering kebingungan akan tipe motor yang harusnya dibeli dari main dealer untuk dijual ke pasaran. Motor Honda memiliki banyak tipe dan banyak seri. Dikarena banyak tipe motor maka dalam pemilihan pembelian motor dari main dealer harus di pertimbangkan terlebih dahulu. Dikarenakan jika tipe motor yang dibeli tidak laku atau tidak terjual dengan cepat maka perusahaan akan timbul kerugian. Sebagai contoh jika motor yang di beli kebanyakan tipe motor yang besar misalnya Mega Pro yang agak susah di jual akan merugikan perusahaan.

Logika didunia terdapat banyak macam yang telah diciptakan oleh manusia. Salah satunya dikatakan *Fuzzy Logic*, salah satu meodologi pemecahan masalah yang ditemukan oleh Prof. Lotfi Astor Zadeh pada tahun 1962. *Fuzzy logic* memiliki konsep yang hampir sama dengan kode komputer dengan biner 1 dan 0. Konsep *fuzzy logic* kemudian berhasil diaplikasikan dalam bidang kontrol oleh E.H. Mamdani. *Fuzzy logic* telah di implementasikan di berbagai bidang dari *control theory* sampai *artificial intelligence*. Di tahun 1980-an negara Jepang dan negara-negara di Eropa secara agresif membangun produk nyata sehubungan dengan konsep *fuzzy logic* yang diintegrasikan dalam produk-produk kebutuhan rumah tangga seperti *vacuum cleaner*, *microwave oven* dan kamera video. *Fuzzy Logic* biasanya diimplementasikan ke suatu perangkat seperti peralatan rumah tangga, kendaraan, robot dan lain-lain. Logika ini memiliki kebenaran yang tidak pasti, karena kebenaran yang kadang-kadang berada di ukuran kesalahan yang pasti ataupun kebenaran yang pasti.

Berdasarkan penelitian Jayanti, Hartati (2012: 65) diperoleh fakta bahwa: Dengan pengujian kedua data linguistik yang dipakai akan membantu peningkatan jumlah skor para peserta karena range data yang dipakai cukup panjang yaitu linguistik yang hurufnya diberi warna biru, sehingga memungkinkan untuk peningkatan skor peserta menjadi lebih tinggi hasil perhitungannya. Perubahan nilai pada salah satu data linguistik ataupun data inferensi ataupun data kriteria ataupun data sub kriteria ataupun data pembatas ataupun data keputusan ataupun data jenis suara akan mengubah nilai hasil perhitungan dan hasil keputusan . Sehingga tidak menutup kemungkinan akan terjadi seseorang dianggap diterima

berdasarkan kriteria sebelumnya dan akan tidak diterima jika menggunakan kriteria yang baru.

Berdasarkan penelitian Nasution, (2014: 96) diperoleh fakta bahwa: Dengan menentukan spesifikasi komputer yang tersedia pada *database*, hanya spesifikasi standard seperti prosesor, *mainboard*, *memory*, VGA, casing, PSA, *harddisk*, monitor, *optical drive*, *keyboard*, dan *mouse*. Sedangkan aksesoris lainnya tidak dimasukkan karena merupakan fasilitas pendukung saja, yang sifatnya tidak terlalu penting. Dengan menentukan sistem aplikasi penentuan spesifikasi komputer untuk satu paket komputer lengkap, sesuai dengan kebutuhan masing-masing pembeli.

Berdasarkan penelitian Sutina, Basjaruddin (2015: 373) diperoleh fakta bahwa: Sistem pendukung keputusan pemilihan pekerjaan menggunakan 3 variabel yaitu variabel umur, ipk dan gaji dan metode yang digunakan adalah *Fuzzy Logic*, yang menghasilkan output dari sistem berupa pekerjaan yang sesuai atau tidak dan rekomendasi dari sistem berupa pekerjaan yang tepat. Sistem pendukung keputusan pemilihan pekerjaan dapat membantu mahasiswa yang ingin memilih pekerjaan yang tepat sesuai dengan kemampuannya, sehingga bisa mempersiapkan diri untuk pekerjaan yang diinginkan atau yang disarankan oleh sistem. Sistem pendukung keputusan pemilihan pekerjaan dibuat secara khusus untuk mahasiswa BSI tingkat akhir yang akan mengakhiri masa perkuliahnya, karena untuk jenis pekerjaannya dibatasi.

Berdasarkan penelitian Trinorosimo, Sumiati (2014: 55) diperoleh fakta bahwa: Sistem pendukung keputusan untuk penilaian pemilihan konsultan

manajemen konstruksi di PT. Krakatau Bandar Samudera secara terintegrasi menggunakan *fuzzy inference system* dengan metode mamdani. Untuk melakukan pemilihan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan pemilihan Manajemen Konstruksi tahapannya adalah dengan cara melakukan input data peserta lalu melakukan input nilai kriteria setelah itu nilai kriteria yang sudah di komulatifkan akan dihitung menggunakan metode fuzzy mamdani yang prosesnya melalui tahap fuzzyfikasi, komposisi aturan, min-max dan defuzzyfikasi. Setelah melalui tahapan tersebut akan mendapatkan output nilai yang akan menentukan lulus / gugur peserta yang mengikuti seleksi.

Berdasarkan penelitian Arifin, Muslim, Sugiman (2015: 191) diperoleh fakta bahwa: mengimplementasikan logika *Fuzzy Mamdani* untuk mendeteksi kerentanan daerah banjir di Semarang Utara yaitu dengan melalui 4 langkah yaitu menentukan himpunan *Fuzzy*, aplikasi fungsi implikasi, komposisi aturan, dan *defuzzifikasi*. Sehingga diperoleh hasil dari kasus kelurahan Bulu Lor dengan metode *Centroid* banjir, *LOM* adalah banjir, *SOM* adalah banjir, *MOM* adalah banjir, dan *Bisector* adalah banjir. Pembangunan program deteksi kerentanan daerah banjir dimulai dengan pembentukan *Fuzzy Inference System* dengan menggunakan *Fuzzy logic toolbox* pada *software Matlab R2013a*. FIS yang dibentuk akan digunakan dalam proses pembentukan sistem adalah pembuatan desain *interface* menggunakan *graphic user interface*, kemudian dilanjutkan dengan melengkapi kode pada *software Matlab R2013a*. setelah program deteksi kerentanan banjir dibuat, data monografi di-*input*-kan. Selanjutnya dilakukan

pengujian sistem dengan melakukan *defuzzifikasi* sehingga didapatkan hasil deteksi kerentanan daerah banjir di kelurahan Semarang Utara.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis akan mengangkat penelitian ini dengan judul “**ANALISIS FUZZY LOGIC MENENTUKAN PEMILIHAN MOTOR HONDA DENGAN METODE MAMDANI PADA PT INDOPROF MOTOR SEJATI**”.

1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Pemilik Perusahaan Indoprof Motor Sejati masih tidak tahu tipe motor yang dimiliki antara Beat, Vario dan Supra manakah penjualan yang tertinggi.
2. Pemilik perusahaan Indoprof Motor Sejati masih bingung produk motor yang akan direkomendasi antara Beat, Vario dan Supra di perusahaan Indoprof Motor Sejati

1.3. Pembatasan Masalah

Untuk kelancaran dan penelitian yang terarah, maka dalam penelitian ini dibatasi ruang lingkup sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas motor Honda tipe Beat, Vario, dan Supra
2. Metode yang digunakan dalam aplikasi *fuzzy logic* ini adalah metode mamdani
3. Pembuatan aplikasi *fuzzy* menggunakan *visual basic*
4. Input program berupa pemilihan mengenai motor Honda Beat, Vario, Supra
5. Objek penelitian ini adalah pemilihan motor pada perusahaan Indoprof Motor Sejati

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka bisa dirumuskan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan motor yang rekomendasi antara Beat, Vario, Supra dengan *fuzzy logic* mamdani pada perusahaan Indoprof Motor Sejati ?
2. Bagaimana menerapkan *fuzzy logic* metode Mamdani pada pemilihan motor?
3. Bagaimana menganalisis dan mempelajari jenis motor berdasarkan *rule* – *rule* yang di desain ?

4. Bagaimana merancang suatu aplikasi *fuzzy logic* dalam bentuk software tentang pemilihan motor ?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk:

1. Mengetahui motor Beat, Vario, Supra yang di rekomendasikan dengan *Fuzzy Logic* metode mamdani.
2. Mengetahui cara penerapan logika *fuzzy* metode mamdani pada pemilihan motor.
3. Menganalisis dan mempelajari jenis motor dan pemanfaatan berdasarkan *rule – rule* dan disesuaikan dengan desain aplikasi yang dibuat
4. Merancang suatu aplikasi *fuzzy logic* dalam bentuk sebuah software yang membahas tentang pemilihan motor

1.6. Manfaat Penelitian

- 1) Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, sebagai berikut:
 - a. Membantu pengusaha dalam penentuan rekomendasi motor Honda dengan metode mamdani logika *fuzzy*.
 - b. Menambah wawasan dan pengetahuan cara kerja *fuzzy logic* metode mamdani dalam pemilihan motor Honda

2) Aspek Teoritis

- a. Untuk mengetahui secara dalam tentang logika fuzzy dengan metode mamdani.

3) Aspek Praktis

- a. Hasil penulisan bisa dijadikan informasi untuk pemilik perusahaan dalam memilih motor Honda yang di jualkan di dealer.