

ABSTRAK

IMPLEMENTASI ALGORITMA FUZZY TSUKAMOTO DAN MAMDANI PADA SISTEM PENENTUAN KELAYAKAN KENAIKAN GAJI KARYAWAN

Oleh

Bagus Indar Suryanto

18102188

Pada PT. Cahz Teknologi Inovasi saat ini dalam melakukan penentuan kenaikan gaji karyawan menggunakan Microsoft Excel dan tanpa adanya kriteria perhitungan yang menjadi tolak ukur karyawan yang dapat membuat objektivitas penilaian terganggu. Adanya kriteria penilaian kinerja dapat menimbulkan motivasi dalam diri karyawan untuk meningkatkan produktivitas kinerja sehingga pekerjaan yang diberikan dapat berdampak pula bagi perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem kelayakan kenaikan gaji karyawan berbasis web menggunakan *framework* Laravel dengan bahasa pemrograman PHP. Metode fuzzy Tsukamoto dan fuzzy Mamdani dapat digunakan untuk melakukan prediksi. Namun, perbandingan tingkat akurasi kedua metode ini belum diketahui Sehingga diperlukan perbandingan akurasi untuk mengetahui metode mana yang memiliki akurasi lebih baik untuk penerapan pada sistem kelayakan kenaikan gaji karyawan. Variabel input yang terlibat dalam perhitungan yaitu pengembangan diri (PD), kemampuan diri (KD), dan kepribadian (KB). Alur perhitungan *fuzzy* Tsukamoto dan *fuzzy* Mamdani terdapat proses *fuzzyfikasi*, pembentukan aturan, mesin inferensi pada Tsukamoto menggunakan fungsi implikasi *MIN* dalam memperoleh nilai alpha-predikat digunakan untuk menghitung masing-masing nilai z , dan *defuzzyfikasi* menggunakan perhitungan rata-rata *weight average*. Sedangkan Mesin inferensi pada *fuzzy* Mamdani menggunakan fungsi implikasi *MIN*, kemudian menentukan inferensi aturan menggunakan metode *MAX* dan *defuzzyfikasi* menggunakan perhitungan *centroid*, serta dilakukan perhitungan akurasi menggunakan Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Hasil dari perhitungan akurasi dari metode *fuzzy* Tsukamoto sebesar 86,22% dan *fuzzy mamdani* sebesar 90,49%.

Kata kunci : *Fuzzy*, Laravel, Mamdani, MAPE, Tsukamoto