

Proses Defuzzifikasi pada Metode Mamdani dalam Memprediksi Jumlah Produksi Menggunakan Metode Mean Of Maximum

¹Fitria Tri Suwarmi, ²M. Yusuf Fajar, ³Eti Kurniati

^{1,2}Prodi Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Islam Bandung,
Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116

e-mail: ¹trisuwarmifitria@gmail.com, ²myusuffajar@yahoo.com,
³eti_kurniati0101@yahoo.com

Abstrak: Persaingan di bidang industri yang semakin kompetitif membuat para pengusaha di bidang industri diuntut untuk lebih siap menghadapi konsumen, diantaranya menyediakan produk sehingga ketika konsumen membutuhkan, perusahaan sudah siap. Salah satu yang dilakukan oleh perusahaan adalah memprediksi jumlah produk yang akan diproduksi. Tulisan ini membahas tentang penerapan defuzzifikasi pada metode Mamdani dalam memprediksi jumlah produksi menggunakan metode mean of maximum. Variabel input yang digunakan adalah permintaan dan persediaan, sedangkan variabel outputnya adalah produksi. Dalam prosesnya metode Mamdani menggunakan metode minimum dalam pengaplikasian fungsi implikasi dan metode maximum dalam komposisi aturan. Untuk mendapatkan output pada metode Mamdani terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui, salah satunya adalah penegasan (defuzzifikasi). Pada tahap penegasan metode yang digunakan adalah metode mean of maximum. Cara mendapatkan nilai tegas dalam metode mean of maximum adalah dengan merata-ratakan domain dari nilai keanggotaan tertinggi. Dengan mengetahui nilai keanggotaan tertinggi dari variabel output (produksi), maka diperoleh prediksi jumlah produksi. Dalam contoh kasus dari 14 data terdapat 10 data yang bernilai positif yang berarti memenuhi permintaan dengan persentase 71,43% sedangkan 4 di antaranya bernilai negatif yang berarti tidak memenuhi permintaan dengan persentase 28,57%.

Kata kunci: metode Mamdani, defuzzifikasi mean of maximum.

A. Pendahuluan

Dalam proses produksi di suatu perusahaan apabila terjadi kekurangan sehingga mengecewakan konsumen, para konsumen bisa saja beralih keperusahaan lain yang lebih mampu untuk melakukan proses produksi untuk produk yang diinginkan. Agar konsumen tidak memilih perusahaan lain karena produksi perusahaan tidak memenuhi permintaan konsumen, maka suatu perusahaan sebaiknya dapat memprediksi berapa jumlah barang yang harus diproduksi. Masalah ini dapat diselesaikan dengan metode Mamdani yang diperkenalkan oleh Ebrahim Mamdani pada tahun 1975 (Kusumadewi dan Purnomo, 2004:39). Metode Mamdani sering dikenal dengan metode Max-Min. Metode Mamdani digunakan karena metode tersebut adalah salah satu metode logika fuzzy yang mudah dimengerti karena konsep matematis yang mendasari sederhana dan dapat digunakan dalam memprediksi jumlah produksi. Untuk mendapatkan *output* pada metode Mamdani terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui, salah satunya adalah penegasan (*defuzzifikasi*). Pada tahap penegasan metode yang digunakan adalah metode *mean of maximum*.

B. Landasan Teori

a. Himpunan Fuzzy

Himpunan *fuzzy* pertama kali diperkenalkan oleh Prof. Lotfi Zadeh, 1965 orang Iran yang menjadi guru besar di University of California at Berkeley dalam papernya