

ABSTRAK

Ayu Asari Sofia Romadona (11152204), Penerapan Metode Logika Fuzzy Mamdani untuk Optimasi Jumlah Produksi Barang

Perkembangan dan revolusi zaman selalu diikuti oleh perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Seiring dengan perkembangan zaman, maka akan ditemukan berbagai masalah dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang industri. Seringkali perusahaan mengalami kendala dalam memenuhi jumlah permintaan dari konsumen, atau bahkan jumlah persediaan banyak barang. Dari masalah tersebut diperlukan solusi yang tepat agar masalah produksi dapat diselesaikan. Dalam penelitian ini, kami akan menerapkan *Fuzzy Logic* sebagai salah satu solusi alternatif dari masalah produksi barang, yaitu dengan menggunakan metode Mamdani, dengan jumlah permintaan dan persediaan barang sebagai variabel input dan jumlah barang yang diproduksi sebagai variabel output. Kemudian diikuti oleh 4 tahap, yaitu: (a) Pembentukan *fuzzy* set dengan proses *fuzzifikasi*, (b) Penerapan fungsi implikasi, (c) Komposisi aturan dengan metode maksimum, (d) Proses *defuzzifikasi* dengan metode centroid yang akan menghasilkan jumlah output barang yang harus diproduksi oleh perusahaan. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, dengan memasukkan variabel input jumlah permintaan sebesar 417 dus dan jumlah persediaan sebesar 8 dus menghasilkan output produksi sebesar 425 dus.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Produksi Barang, Metode Mamdani (Logika Fuzzy)

ABSTRACT

Ayu Asari Sofia Romadona (11152204), Application of Mamdani Fuzzy Logic Method for Optimizing the amount Production of Goods.

Development and revolution of the era are always followed by the development of technology and sciences. Along with the development of the era, it will be found various problems in various aspects of life, including in the field of industry. Often companies experience obstacles in meeting the number of requests from consumers, or even the amount of inventory of many goods. From these problems required an appropriate solution for production problems can be resolved. In this research, we will apply Fuzzy Logic as one of alternative solution of goods production problem, that is by using Mamdani method, with the quantity of demand and inventory of goods as input variable and quantity of goods produced as output variable. Then followed by 4 stages, namely: (a) Formation of fuzzy set by fuzzification process, (b) Application of implication function, (c) Composition of rules with maximum method, (d) Process defuzzification with centroid method that will result outout amount of goods which must be produced by the company. From the results of the analysis that has been done, by entering the input variable the number of requests amounted to 417 boxes and the amount of inventory to 8 boxes produce output production amounted to 425 boxes.

Key Word: Decision Support System, Production of Goods, Mamdani Method (Fuzzy Logic)