

ABSTRAK

Amy Amallya Azizah, 10060112021, DIAGRAM KONTROL FUZZY MULTINOMIAL UNTUK DATA LINGUISTIK. Di bawah bimbingan Dr. Suwanda, M.S dan Lisnur Wachidah, Dra., M.Si.

Diagram kontrol atribut adalah alat yang biasa digunakan untuk memantau dan memeriksa proporsi kerusakan produk yang bersifat kualitatif (kategori) selama proses produksi berlangsung. Salah satu diagram kontrol atribut adalah diagram proporsi kerusakan (p). Dalam diagram p, setiap item diklasifikasikan sebagai "tidak sesuai" (cacat) atau "sesuai" (tidak cacat). Klasifikasi tersebut dikaitkan dengan spesifikasi produk berhubungan dengan karakteristik kualitas. Dalam prakteknya, produk/item dapat diklasifikasikan dalam lebih dari dua kategori seperti "buruk", "menengah", "baik", dan "sangat baik". Apabila data tersebut tersedia, perlu diadopsi ke dalam diagram kontrol *fuzzy* multinomial (FM). Dalam skripsi ini akan dibahas diagram kontrol *fuzzy* multinomial yang mengadopsi beberapa kategori tersebut. Batas kontrol FM-*chart* diperoleh dari statistik yang merupakan kombinasi linier dari nilai masing-masing karakteristik/kategori yang diboboti oleh nilai representatif. Nilai-nilai representatif ditentukan dari 2 set fungsi keanggotaan *fuzzy* dengan dua metode yaitu metode modus *fuzzy* dan median *fuzzy*. Implementasi diagram kontrol *fuzzy* multinomial didasarkan pada karakteristik/kategori kualitas benang katun Ne30 dan banyaknya periode pemeriksaan. Kualitas benang katun Ne30 terdiri dari beberapa karakteristik, yaitu *standard*, *KW1*, *KW2*, dan *rusak*. Dari hasil deksripsi data, proporsi tertinggi adalah pada kategori *KW2*. Namun pada kategori *rusak* menunjukkan proporsi 18% yang artinya tingkat ketidaksesuaian proses produksi benang katun Ne30 cukup tinggi. Hasil dari plot pada pembentukan diagram kontrol menunjukkan bahwa FM-*chart* dengan metode modus memberikan hasil dua buah titik berada diluar batas kontrol. Sedangkan dengan diagram *fuzzy* median set 1 dan set 2 dan diagram kontrol proporsi hanya satu titik yang diluar batas kendali.

Kata kunci : diagram kontrol *fuzzy* multinomial, diagram kendali p, karakteristik kualitas, modus *fuzzy*, median *fuzzy*.