

## INTISARI

### **OPTIMISASI SISTEM ANTRIAN FUZZY DENGAN DISIPLIN PRIORITAS UNTUK DESAIN SINGLE CHANNEL-SINGLE PHASE**

Oleh

ADITYA NUGROHO

12/331186/PA/14485

Pada skripsi ini akan dibahas mengenai optimisasi sistem antrian fuzzy dengan disiplin prioritas. Antrian fuzzy merupakan antrian yang laju kedatangan dan laju pelayanan dinyatakan dalam bilangan fuzzy dan pada skripsi ini digunakan bilangan fuzzy segitiga. Sistem antrian dengan disiplin prioritas dibagi menjadi dua yaitu *preemptive priority* dan *nonpreemptive priority*. Dalam mengoptimalkan antrian dengan disiplin prioritas maka dilakukan dengan mencari jenis antrian prioritas yang memiliki biaya kerugian paling kecil atau minimal. Karena laju kedatangan dan laju pelayanan dinyatakan dalam bilangan fuzzy maka biaya kerugian juga dalam bilangan fuzzy. Aritmatika fuzzy yang digunakan dalam perhitungan pada skripsi ini berdasarkan potongan alfa ( $\alpha$ -cuts). Pada skripsi ini juga diberikan contoh untuk mengoptimalkan sistem antrian fuzzy dengan disiplin prioritas untuk model antrian  $\tilde{M}/\tilde{M}/1$  dan  $\tilde{M}/\tilde{F}/1$ .

## ABSTRACT

### OPTIMIZING FUZZY QUEUEING SYSTEM WITH PRIORITY DISCIPLINE FOR SINGLE CHANNEL-SINGLE PHASE DESIGN

By

ADITYA NUGROHO

12/331186/PA/14485

In this paper we will discuss about optimizing fuzzy queueing system with discipline priority. Fuzzy queue is a queue whose arrival and service rates are represented by fuzzy numbers, and in this paper we use one kind of fuzzy numbers which is called as the triangular fuzzy number. The priority discipline queueing systems divided into two types which are preemptive priority and nonpreemptive priority. In optimizing fuzzy queueing systems with discipline priority can be done with searching for the type of priority queueing systems which have the smallest or minimum costs of inactivity. Since arrival rate and service rate represented by fuzzy number costs of inactivity represented by fuzzy number as well. The fuzzy arithmetic based on the alpha-cuts ( $\alpha - cuts$ ). This paper gives two examples for optimizing the queueing systems with priority discipline for queue models  $\tilde{M}/\tilde{M}/1$  and  $\tilde{M}/\tilde{F}/1$ .