

INTISARI

Analisis Aljabar Maks Plus pada Sistem Antrian Tandem N-Server Tunggal dan Aplikasinya pada Sistem Transportasi

Oleh

NURUL ISTIQOMAH

09/283473/PA/12569

Pada pembahasan analisis suatu model antrian, akan muncul persamaan rekursif yang melibatkan operasi penjumlahan dan pemaksimuman. Oleh karena itu dapat digunakan pendekatan aljabar maks plus untuk pembahasan model antrian tersebut. Model antrian yang dibahas pada penelitian ini adalah model antrian tandem dengan N server tunggal (*Single Channel-Multi Phase*). Pembahasan dibagi berdasarkan kapasitas buffer, yaitu berhingga dan tak berhingga. Pada kapasitas buffer berhingga, akan dibahas model antrian tandem terbuka dengan aturan *Manufacturing Blocking* dan *Communication Blocking*. Pada pembahasan kapasitas buffer tak berhingga, akan dianalisis model antrian tandem tertutup. Selain itu juga disajikan pengukuran kinerja (*Performance Measure*) dari model-model antrian tersebut. Pada penelitian ini juga diberikan contoh penerapan model antrian tandem pada sistem transportasi.

Kata Kunci: Aljabar maks plus, Antrian Tandem, Manufacturing Blocking, Communication Blocking, Pengukuran kinerja.

ABSTRACT

Analysis of Max Plus Algebra on Tandem Systems of N-Single Server Queueing and It's Application in Transportation System

By

NURUL ISTIQOMAH

09/283473/PA/12569

In the analysis of queueing model, recursive equations that consist only addition and maximum operation will naturally emerge. Max plus algebra approach can be considered to analyze this kind of queueing model. The queueing model studied in this research is tandem queueing model with N single server (Single Channel-Multi Phase). The discussion divided based on buffer capacity, finite and infinite. In the study of finite buffer capacity, will be discussed open tandem queueing with Manufacturing Blocking and Communication Blocking. In the study of infinite buffer capacity, will be analyzed closed tandem queueing. In this research, Performance Measure and application of those queueing models are presented.

Keywords: Max plus algebra, Tandem Queueing, Manufacturing Blocking, Communication Blocking, Performance Measure.