

ABSTRACT

USE OF MARKOV CHAINS ON CALCULATION OF SUPPLY OF GOODS USING STEADY-STATE PROBABILITIES

By

DIMAS RAHMAT SAPUTRA

The Markov chain is a stochastic model that describes a sequence of events whose probability depends only on the previous event. The Markov chain uses the probability to find out how likely a future event is to occur. At some stage the probability will reach a steady balance. Steady-state probabilities are probabilities to determine processes in certain circumstances, after a number of transitions occur tend to a certain value, mutually independent of the probability distribution of the initial state. At the steady-state probability it does not mean stopping in one state, but the process continues to make the transition from one state to another. This probability is an probability for transition that has reached equilibrium, so it will not change with the changes in time that occur. In this research, we will discuss a number of case studies relating to the Markov chain in a steady-state.

Keyword: Markov Chain, Steady-State Probabilities, Supply of Goods

ABSTRAK

PENGGUNAAN RANTAI MARKOV PADA PERHITUNGAN PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN PELUANG *STEADY-STATE*

Oleh

DIMAS RAHMAT SAPUTRA

Rantai Markov adalah suatu model stokastik yang menggambarkan barisan kejadian yang peluangnya hanya tergantung pada kejadian sebelumnya. Rantai Markov menggunakan peluang untuk mengetahui seberapa besar kemungkinan kejadian yang akan datang terjadi. Pada tahap tertentu peluang tersebut akan mencapai nilai keseimbangannya (*steady*). Peluang *steady-state* adalah peluang untuk menentukan proses dalam keadaan tertentu, setelah sejumlah transisi terjadi cenderung kepada nilai tertentu, saling bebas terhadap distribusi peluang keadaan awal. Pada peluang *steady-state* tidak berarti berhenti pada satu *state*, tetapi proses terus membuat transisi dari *state* satu ke *state* lainnya. Peluang ini adalah peluang transisi yang sudah mencapai keseimbangan, sehingga tidak akan berubah terhadap perubahan waktu yang terjadi. Pada penelitian ini akan didiskusikan beberapa studi kasus yang berhubungan dengan rantai Markov pada keadaan seimbang (*steady-state*).

Kata Kunci: Rantai Markov, Peluang *Steady-State*, Persediaan Barang