

ABSTRAK

Teori kendali optimal adalah cabang matematika yang digunakan untuk mencari penyelesaian optimal pada sistem dinamis. Teori kendali optimal dapat diterapkan dalam bidang manajemen. Aplikasi kendali optimal pada bidang manajemen seringkali diterapkan pada sistem keuangan, ekonomi, proses produksi dan penyimpanan, periklanan, dan lain-lain. Dalam tugas akhir ini akan dibahas mengenai model periklanan, yaitu model periklanan Nerlove-Arrow. Tujuan dari model periklanan Nerlove-Arrow adalah untuk mencari keadaan yang optimal, yaitu nilai maksimal dari fungsi tujuan. Prinsip maksimum digunakan dalam tugas akhir ini untuk memperoleh keadaan optimal. Konsep-konsep yang digunakan dalam memperoleh keadaan optimal adalah persamaan Hamiltonian, dan fungsi adjoin.

Kata kunci: *Kendali optimal, Goodwill, Model Periklanan, Persamaan Hamiltonian, Fungsi Adjoin, Prinsip Maksimum.*



ABSTRACT

Optimal control theory is a branch of mathematics developed to find optimal ways to control dynamical system. Optimal control theory can be applied in management area. Optimal control can be applied in finance, economics, production and inventory, advertising, etc. This thesis will discuss Nerlove-Arrow advertising model. The purpose of Nerlove-Arrow advertising model is to find the optimal way, to maximize value of the objective function. Concepts which are used to find the optimal ways is Hamiltonian equation and adjoint function.

Keyword: *Optimal control, Goodwill, Advertising Model, Hamiltonian equation, Adjoint Function, Maximum Principle.*

