

## ABSTRAK

Sistem kontrol merupakan suatu alat untuk mengendalikan dan mengatur keadaan dari suatu sistem. Dalam teori kontrol, suatu sistem dapat direpresentasikan dengan beberapa cara yang berbeda. Dalam penelitian ini akan dibahas cara menentukan representasi ruang keadaan dari fungsi transfer dalam bentuk kanonik terkontrol untuk sistem SISO dan MIMO. Dalam literatur, permasalahan ini dikenal dengan realisasi. Masalah ini ekuivalen dengan bagaimanakah cara menentukan matriks  $A, B, C$  dan  $D$  sedemikian sehingga  $H(s) = C(sI - A)^{-1}B + D$ , dimana matriks  $A, B, C$  dan  $D$  tersebut dalam bentuk kanonik terkontrol.

**Kata kunci :** *Fungsi Transfer, Realisasi, Kanonik Terkontrol.*

## ABSTRACT

The control system is a tool to control and regulate the state of a system. In control theory, a system can be represented in several different ways. In this study will be discussed how to define the state space representation of the transfer function in the canonical form of control for SISO and MIMO systems. In the literature, this problem is known as realization, namely, how to determine the matrices  $A, B, C$  and  $D$  such that these matrices satisfy a transfer function  $H(s) = C(sI - A)^{-1}B + D$ , are in the controlled canonic form.

**Keywords :** *Transfer Function, Realization, Controlled Canonic.*