



## INTISARI

### **KENDALI KERETA ANGKUT BERAT DENGAN SISTEM REM ELEKTRO PNEUMATIK**

Oleh

EKA DARMA PUTRA RAGIL PRATAMA

15/383328/PA/16988

Dalam skripsi ini, akan dibahas sistem kereta angkut berat yang dilengkapi dengan sistem kendali pengereman elektro pneumatik. Kereta angkut berat terdiri dari lokomotif dan gerbong. Untuk selanjutnya lokomotif dan gerbong disebut mobil. Tujuan dari kendali kereta angkut berat adalah meminimalkan energi yang diperlukan untuk mengendalikan sistem. Kendali optimal pada kereta angkut berat meliputi kendali perubahan kecepatan untuk lokomotif dan untuk setiap mobilnya. Masalah kendali pada kereta angkut berat dirumuskan dalam bentuk *Linear Quadratic Regulator* (LQR). Dari hasil simulasi yang dilakukan dapat ditunjukkan, bahwa kendali optimal pada kereta angkut berat dapat menstabilkan sistem kereta angkut berat.



## ABSTRACT

### CONTROL OF HEAVY HAUL TRAINS WITH ELECTRONICALLY PNEUMATIC BREAKING SYSTEM

By

EKA DARMA PUTRA RAGIL PRATAMA

15/383328/PA/16988

In this study, we will discuss the control of heavy haul train's system equipped with electronically pneumatic breaking system. Heavy haul trains consist of locomotives and carriages. In this thesis, locomotives and carriages are called cars. The purpose of heavy haul trains control is to minimize the energy needed to control the system. Optimal control on heavy haul trains includes speed changes control for the locomotive and each car. Control problems in heavy haul trains can be formulated on *Linear Quadratic Regulator* (LQR). Based on the result of simulation, it shows that the optimal control on heavy haul trains can stabilize the heavy haul trains system.