

ABSTRAK

SIMULASI PENGATURAN MOTOR SINKRON DENGAN METODE *SELF-CONTROLLED*

Oleh

Renaldy Faqih Muzaki

Intisari— Pada Motor sinkron terdapat scalar control metode ini untuk mengendalikan kecepatan putar motor sinkron dengan merubah tegangan dan frekuensi. Kontrol kecepatan motor sinkron dengan metode ini digunakan tanpa umpan balik kecepatan. Kelemahan dari metode ini adalah belum mencapai nilai yang akurat pada respon kecepatan, dimana kontrol fluks stator dan torsi masih menggunakan kontrol tidak langsung. Penelitian ini akan terfokus pada pengaturan kecepatan motor sinkron menggunakan metode *self control*. Dimana penelitian ini akan mensimulasikan motor sinkron menggunakan matlab dengan pengaturan *self control* yaitu dengan menggunakan vector control dan setting kontrol PI, hasilnya dengan menetapkan *setting* kecepatan motor sebesar 200 rpm yang mana pada simulasi ini akan menampilkan analisis dari pengaruh perubahan beban. Dengan variasi beban dan pengaruhnya beban terhadap inputan motor. Pada pengujian ini besarnya kecepatan motor yang dihasilkan konstan di 200 rpm dengan keadaan tanpa beban, beban 500Nm, dan 1000Nm ini karena pengaruh motor sinkron dikontrol dengan metode *self control* yang mana meski beban berubah sistem control ini mempengaruhi inputan baik arus, tegangan, torsi, maupun fluks.

Kata kunci: Motor sinkron, Matlab, pengontrol motor sinkron, *self control*

ABSTRACT

SIMULATION OF SYNC MOTOR CONTROL WITH SELF-CONTROLLED METHOD

Oleh
Renaldy Faqih Muzaki

Abstract— In a synchronous motor, there is a scalar control, this method is used to control the rotational speed of a synchronous motor by changing the voltage and frequency. Synchronous motor speed control by this method is used without speed feedback. The weakness of this method is that it has not reached an accurate value for the speed response, where the control of stator flux and torque still uses indirect control. Where this study will simulate a synchronous motor using MATLAB with self control settings, namely by using vector control and PI control settings, the result is by setting the motor speed setting of 200 rpm which in this simulation will display an analysis of the effect of changes in load. With the variation of the load and the effect of the load on the motor input. In this test the magnitude of the motor speed produced is constant at 200 rpm with no-load, 500Nm, and 1000Nm load due to the influence of the synchronous motor controlled by the self-control method which even though the load changes this control system affects the input of both current, voltage, torque, and flux.

Keywords — Synchronous motor, Matlab, synchronous motor controller, self control