

**PROTOTIPE SISTEM PENGENDALI OTOMATIS KECEPATAN MOTOR
DC PADA KONVEYOR BERBASIS ARDUINO DENGAN
MEMPERHATIKAN VARIASI BERAT BEBAN**

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu
(S-1) di Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

Oleh

Raihan Maulana Makhlad

2010952038

Pembimbing

Mumuh Muharam, MT

NIP. 19671113 199803 1 002



PROGRAM STUDI SARJANA

TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

2025

Judul	Prototipe Sistem Pengendali Otomatis Kecepatan Motor DC Pada Konveyor Berbasis Arduino Dengan Memperhatikan Variasi Berat Beban	Raihan Maulana Makhlad
Program Studi	Teknik Elektro	2010952038

Fakultas Teknik Universitas Andalas

Abstrak

Perkembangan dan penggunaan teknologi pada perindustrian telah mengalami perkembangan yang sangat signifikan. Penelitian ini merancang prototipe konveyor berbasis Arduino yang dapat menyesuaikan kecepatan motor DC secara otomatis berdasarkan variasi berat beban yang diangkat. Sistem ini menggunakan sensor load cell untuk mendeteksi berat dan mengirimkan sinyal ke Arduino, yang kemudian menyesuaikan kecepatan motor DC sesuai dengan beban yang terdeteksi. Pengujian dilakukan dengan variasi beban mulai dari 10 hingga 80 gram. Hasil menunjukkan bahwa konveyor mampu beroperasi pada dua tingkat kecepatan: 25 RPM untuk ≤ 50 gram dan 35 RPM untuk > 50 gram, meningkatkan efisiensi pemindahan barang di konveyor. Sistem ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap implementasi konveyor cerdas di industri, khususnya dalam meningkatkan efisiensi proses produksi.

Kata Kunci: Konveyor, Sensor berat, motor DC Encoder