

LAPORAN HASIL PENELITIAN FAKULTAS



**PENGEMBANGAN SISTEM KENDALI FUZZY PADA  
PROTOTYPE KONVEYOR UNIT PRODUKSI DI INDUSTRI  
MENGUNAKAN MIKROKONTROLER MOTOROLA  
TIPE MC68HC11F1**

**OLEH:**

**Ilmawan Mustaqim, S.Pd.T**

**Moh Khairudin, MT**

---

---

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2007**

**PENGEMBANGAN SISTEM KENDALI FUZZY PADA  
PROTOTYPE KONVEYOR UNIT PRODUKSI DI INDUSTRI  
MENGUNAKAN MIKROKONTROLER MOTOROLA TIPE  
MC68HC11F1**

Ilmawan Mustaqim, S.Pd.T  
Moh Khairudin, MT

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan prototipe konveyer unit produksi di industri dengan sistem kontrol kendali cerdas fuzzy berbasis mikrokontroller Motorola tipe MC68HC11F1. Sistem yang diatur dalam kendali fuzzy ini adalah mengatur respon kinerja motor yaitu gerakan Cepat (C), Agak Cepat (AC), Sedang (S), Agak Lambat (AL) dan Lambat (L) dari pengaruh sensor masukan yang mengindikasikan kondisi jumlah benda yang bervariasi yaitu Tidak Padat (TP), Kurang Padat (KP), Cukup Padat (CP), Padat (PD), Sangat Padat (SP).

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang diawali dengan rancang bangun. Tahapan penelitian ini meliputi: analisis kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Prototipe yang dikembangkan terdiri dari konveyer pengangkut benda kerja dengan dilengkapi sistem penyodok benda.

Hasil penelitian ini adalah desain pengembangan dan pembuatan unit konveyer untuk pendidikan. Unjuk kerja sistem kendali fuzzy pada unit konveyer dapat bekerja sesuai dengan fungsinya dengan persentase keberhasilan 100%. Unit konveyer ini dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran sistem kendali cerdas pada praktek kendali terprogram.

**Kata Kunci:** Kontroller Fuzzy, Konveyor, Mikrokontroler