

SIBERNETIKA

**SISTEM PENGATURAN TEKANAN UDARA
SECARA OTOMATIS**

SKRIPSI

KK
MPF.536/96
Pra
s



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

Oleh :

Bambang Hari Prasaja
NIM. 068810583

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1996**

**SISTEM PENGATURAN TEKANAN UDARA
SECARA OTOMATIS**

SKRIPSI

**Diajukan Guna Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Fisika Pada
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga
Surabaya**

Oleh :

**Bambang Hari Prajogo
NIM. 066610583**

SISTEM PENGATURAN TEKANAN UDARA SECARA OTOMATIS

SKRIPSI

Oleh :

Bambang Hari Prajogo

NIM. 088810583

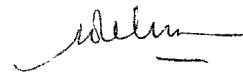
Menyetujui ,

Pembimbing I



Drs. Muzakki
NIP. 131 570 359

Pembimbing II



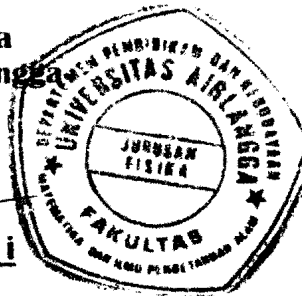
Ir. Wellina Ratnayanti K.
NIP. 130 701 436

Mengetahui,

Ketua Jurusan Fisika
FMIPA Universitas Airlangga



Dr. H. Redjani
NIP. 130 178 021



ABSTRAK

Penggunaan udara tekan pada proses industri tertentu harus sesuai dengan tekanan udara yang dihasilkan kompresor, sebab bila kompresor bekerja jauh di bawah atau di atas tekanan kerja, sistem maka efisiensi kerja proses menjadi sangat rendah. Sensor silikon piezoresistive dapat mengubah besaran tekanan menjadi besaran tegangan. Karakteristik sensor dapat mendeteksi perubahan tekanan dalam range 10 kPa - 190 kPa menjadi tegangan dalam range 0,108 V - 1,987 V.

Rangkaian penguat instrumentasi digital, konversi analog digital, *interface* dan *personal computer* dapat dirancang menjadi rangkaian sistem pengaturan tekanan udara secara otomatis dengan memanfaatkan program Turbo Pascal Versi 5.0.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pada taraf kepercayaan 0,01 dengan derajat kebebasan 36 diperoleh nilai $t_{hitung} = -5,86 \times 10^{-5}$ dan nilai $t_{tabel} = 2,72$, yang berarti dalam distribusi t dua arah $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga t_{hitung} berada dalam daerah penerimaan (H_0 diterima).