



**Kementerian  
Perindustrian**  
REPUBLIK INDONESIA

1870.001.001.053.C.2017

**LAPORAN AKHIR KEGIATAN**

**Sistem Otomasi Industri Berbasis Mikrokontroler  
(*Inhouse Research*)**

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI  
BALAI BESAR LOGAM DAN MESIN  
DESEMBER 2017**

## Bab I Pendahulaun

Pada penelitian ini berkaitan dengan pengujian penggunaan microcontroler yang diperlihatkan untuk membantu pengembangan dan pemanfaatan pada industri 4.0. Fokus dari penelitian ini adalah pada penggunaan microntroller untuk diterapkan pada berbagai aktiivitas industri serta membantu dalam proses industrialisasi.

### *Tujuan Penelitian*

***Pada penelitian ini ditunjukan untuk melakukan uji kemampuan peralatan mikrocontroller, dalam hal ini yang digunakan adalah microcontroler arduino, untuk diterapkan pada industri 4.0. Adapun target yang dijadikan acuan untuk untuk mencapai target ini adalah menguji microntroller untuk diterapkan pada berbagai sensor dan control.***

Model microcontroller yang digunakan pada penelitian ini adalah microntroller yang sekarang sangat populer digunakan yaitu arduino. Dengan arduino diharapkan berbagai akses pemanfaatan data dapat dilakaukan dengan baik.

Pemanfaatan arduino dapat digunakan untuk membantu dalam proses indussti manufaktur seperti mesin CNC, control, robotika, hdiroulik dan lain sebagainya. Adapun dalam penelitian masih difokuskan pada pemanfaatan microcontroler dan pendalaman microntroller berikut perintah-perintah dan peralatan yang digunakan agar microcontroller tersebut mampu digunakan untuk proses industri.

Microconroller telah diakui sebagai otak dari sistem otomatisasi. Untuk memasuki industri 4.0, maka diperlukan keterlibatan microcontroller pada proses industri. Saat sekarang ini Microcontroller belum meluas untuk dipakai sebagai komponen penting dalam suatu industri di Indonesia.

Dalam penelitian ini diharapkan akan memunculkan suatu ide dan strategi mudah untuk memanfaatkan microcontroller dalam membantu proses industri. Selain itu, dengan memanfaatkan microcontroller berbagai peralatan penting dalam industri seperti robot, mesin CNC. Dalam penelitian ini juga diharapkan dapat dituangkan cara mudah untuk memanfaatkan microcontroler dalam membantu proses industri-aliasi modern.

Microntroler yang dibahas dalam penelitian ini adalah microcontrller yang menjadi publik domain, agar supaya pemanfaatan microcontroller lebih meluas, mudah didapat, serta memiliki komunitas yang cukup banyak.

### 1.1 Metodologi Penelitian.

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah menguji microcontroller untuk diterapkan pada berbagai sensor seperti sensor dan control. Seperti sensor switch,