**Laporan Arduiono 1**

# **Pendahuluan**

## Latar Belakang

Arduino adalah pengendali mikro single-board yang bersifat open-source, diturunkan dari Wiring platform, dirancang untuk memudahkan penggunaan elektronik dalam berbagai bidang.

Mikrokontroler diprogram menggunakan bahasa pemrograman arduino yang memiliki kemiripan syntax dengan bahasa pemrograman C. Karena sifatnya yang terbuka maka siapa saja dapat mengunduh skema hardware arduino dan membangunnya.

Dengan misi menyandang predikat negara maju, Indonesia membutuhkan rekayasawan dalam proses pemajuan bidang teknologi. Untuk menumbuhkan sifat yang dimiliki oleh seorang rekayasawan Institut Teknologi Bandung dengan mata kuliah Pengenalan Rekayasa dan Desain membantu Indonesia untuk pencapaian misi tersebut.

## Tujuan

Cara berpikir layaknya seorang rekayasawan bukan suatu hal yang umum dimiliki oleh seseorang sejak lahir. PRD selaku mata kuliah umum mengajarkan para mahasiswa untuk memahami cara berpikir seorang rekayasawan dan bertindak layaknya rekayasawan. Mahasiswa dituntut mengerti dalam penggunaan Arduino serta dapat menuangkan ide kreatif dalam pembuatan alat yang diinginkan dan bermanfaat.

## Kegunaan

Arduino merupakan salah satu hasil rekayasa yang dilakukan oleh rekayasawan untuk mempermudah segolongan dalam membuat sebuah sistem/alat. Arduino merupakan langkah awal bagi mahasiswa STEI dalam dasar pembuatan alat yang lebih fantastis lagi.

# **Isi**

## Alat dan Bahan

1. Arduino
2. Potensio Meter
3. Kabel Jumper
4. LED (Optional)

## Analisis

Digital Input merupakan script yang dituliskan oleh user di komputer, hal ini difungsikan sebagai dasar pemograman yang akan di-upload ke Arduino. Dalam bahasa awam, digital input merupakan kumpulan-kumpulan perintah yang akan dilaksanakan kemudian. Sedangkan digital output adalah hasil pelaksanaan dari perintah yang ditulis.

Komunikasi serial adalah salah satu metode komunikasi data di mana hanya satu bit data yang dikirimkan melalui seuntai kabel pada suatu waktu tertentu. Pada dasarnya komunikasi serial adalah kasus khusus komunikasi paralel dengan jumlah kabel hanya satu dan hanya mengirimkan satu bit data secara simultan.

Arduino khusus menyediakan 6 kanal (8 kanal pada model Mini dan Nano, dan 16 pada model Mega) untuk difungsikan sebagai analog input. Analog ke digital converternya menggunakan resolusi 10 bit yang berarti range nilai analog dari 0 volt sampai 5 volt akan dirubah kenilai integer 0 sampai 1023, atau resolusinya adalah 5 volt/1024=4,9mV per unit dimana itu berarti nilai digital yang dihasilkan akan berubah setiap perubahan 4,9mV dari tegangan input analognya. Akan tetapi range input analog dan resolusi tersebut dapat dirubah dengan fungsi analogReference().

# **Kesimpulan**

Arduino merupakan suatu alat bantu yang mudah untuk digunakan. Pengaplikasian dan bahasa yang digunakan tidak terlalu susah, maka dari itu untuk memunculkan inovasi baru dengan Arduino tidak perlu hanya terlalu fokus pada pembelajaran Arduinonya, tetapi pemunculan ide yang akan diaplikasikan.