

REPORT MINGGUAN INTERNSHIP 1 TEAM INSAF

Berikut adalah laporan minggu ketiga pelaksanaan Internship 1 team Insaf yang dilaksanakan di Program Studi D4 Teknik Informatika Politeknik Pos Indonesia.

Hari Senin kembali mempelajari materi mengenai Arduino, lanjutan materi dari minggu sebelumnya. Praktikum yang dilakukan kali ini adalah merangkai arduino yang terhubung ke LCD dengan tujuan untuk menampilkan teks pada LCD. Alat dan bahan yang dibutuhkan adalah berikut ini. Bahan : Arduino, LCD Display 16x2, kabel Jumper, Breadboard, Header Pin, Kabel Hdd ATA. Alat : Solder, Timah, gunting atau pisau.

Namun dikarenakan kendala dibagian alat maka praktikum ini ditunda sampai bisa memenuhi kebutuhan alat dan bahan.

Hari Selasa praktikum yang dilakukan adalah Millis dan Delay, yaitu untuk membuat blinking LED. Sebelumnya telah dipraktekkan membuat LED blink pada arduino dengan fungsi delay. Pada praktikum ini adalah dengan menggunakan millis. Sebelumnya fungsi delay() digunakan diantara fungsi digitalWrite() yang digunakan untuk menunda fungsi lama program digitalWrite dieksekusi, kemudian dilanjutkan kode lainnya. Kekurangannya adalah fungsi delay adalah untuk menghentikan fungsi - fungsi lainnya, jadi jika kita punya fungsi lain, maka fungsi itu tidak akan dijalankan sampai fungsi delay selesai. Hal ini tidak cukup baik karena pada program yang lebih baik, pasti dibutuhkan fungsi lainnya.

Untuk itu dipakailah fungsi millis. Fungsi millis bisa diibaratkan sebagai MultiTasking. Fungsi millis juga bisa disebut sebagai kebalikan dari fungsi delay. Pada fungsi millis, misalnya nama fungsi "MillisSebelumnya", tipe data digunakan adalah long. Tipe ini dapat menyimpan data lebih besar dari integer. Namun hal ini membuat memori arduino lebih banyak digunakan. Tipe data ini digunakan untuk menampung nilai yang tidak dapat ditampung integer.

Pada barisan kode yang disketch, ada fungsi unsigned long. Unsigned adalah sebuah qualifier yang gunanya untuk membatasi sebuah variable menyimpan nilai negatif. Jadi bisa disebut unsigned untuk mengubah nilai negatif menjadi positif. Sehingga nilainya dimulai dari 0 dan kemudian rentang jarak nilai positif ditambah dengan rentang nilai negatif. Fungsi millis bekerja dengan menghitung waktu yang digunakan oleh Arduino untuk mengeksekusi setiap program yang berjalan. Setiap mili detik Arduino bekerja, setiap detik mili juga dibaca fungsi millis ini. Fungsi ini sebenarnya membaca nilai yang berasal dari internal clock pada ic mikrokontroler arduino.

Pada hari berikutnya praktikum merangkai sensor hc-sr04. Sensor ini fungsinya seperti memantulkan gelombang ultrasonik kemudian menerima umpan balik gelombang ultrasonik tersebut. sensor ini disebut transceiver, bertindak sebagai pengirim sekaligus penerima. Sensor ini digunakan sebagai pengukur jarak. Ada 4 pin, pin Vcc, Gnd, Trigger dan Echo. Pin Vcc untuk listrik positif dan Gnd untuk Ground(-). Pin Trigger untuk trigger keluarnya sinyal dari sensor dan Echo untuk menangkap sinyal pantul dari benda.

Pada hari berikutnya, praktikum merangkai penggunaan potentiometer sebagai pengatur kecerahan lampu led. Fungsi yang digunakan pada sketch adalah potVal, fungsinya untuk mengubah nilai 0 sampai 1023 menjadi 0 sampai 255. Cara kerjanya adalah dengan mengubah data berdasarkan arah putaran alat potentiometer dan diterapkan ke LED. Nilai itu diubah menjadi indikator kecerahan LED.