



RINGKASAN

AHLAN HAFIZH SYAKIR ABDUL RAZZAQ. Perancangan Desain Alat Untuk Parameter Debu, CO, CO₂, CH₄, Asap, Kelembaban dan Suhu Berbasis Arduino (*Instrument Tools Design For Parameters Dust, CO, CO₂, CH₄, Smoke, Humidity And Temperature Based On Arduino*). Dibimbing oleh DIMAS ARDI PRASETYA.

Bumi merupakan rumah bagi makhluk hidup didalamnya yang memiliki komponen yang kaya. Salah satu komponen yang ada di bumi dan dibutuhkan oleh makhluk hidup adalah udara. Udara merupakan suatu campuran dari beberapa gas yang mengelilingi lapisan atmosfer bumi. Udara merupakan campuran dari berbagai gas yang dimana jumlah dan komposisi dapat berubah-ubah. Perkembangan teknologi mengalami kemajuan yang dimana eksploitasi bumi dilakukan untuk memajukan teknologi tersebut.

Sensor merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk mendeteksi dan juga dapat digunakan untuk mengukur suatu besaran. Sensor memiliki beberapa jenis bergantung dengan fungsi dan apabila digabungkan dengan alat lain akan menghasilkan sebuah produk bernama alat deteksi. Salah satu jenis dari alat deteksi adalah alat pengukur beban pencemar di udara. Alat pendeteksi kualitas udara merupakan suatu alat yang dirancang untuk mengetahui kualitas udara guna mencegah atau menanggulangi buruknya udara di suatu daerah yang diduga akan/telah tercemar dari gas emisi. Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan adalah menguraikan proses pembuatan alat pendeteksi, menguraikan kualitas udara, serta membandingkan hasil alat pendeteksi dengan alat ukur lain.

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan selama dua bulan mulai tanggal 14 Februari sampai 29 April 2021 di Kampus Institut Pertanian Bogor Dramaga yang dilanjutkan di Kampus Institut Pertanian Bogor Gunung Gede. Teknik pengumpulan data yang dilakukan studi pustaka, observasi lapangan, dan diskusi teknis. Teknik analisis data yang dilakukan adalah menganalisis data menggunakan rumus atau program perhitungan konsentrasi debu jatuh.

Arduino merupakan salah satu komponen yang berperan sebagai komponen utama dari alat pendeteksi debu, CO, CO₂, CH₄, asap, kelembaban dan suhu yang dibantu dengan komponen sensor dan komponen pendukung lainnya. Komponen alat pendeteksi adalah komponen sensor, komponen pendukung, komponen arduino, dan komponen output.

Proses pembuatan alat pendeteksi debu, CO, CO₂, CH₄, asap, kelembaban dan suhu dimulai dengan pemasangan komponen input, pendukung dan output dengan komponen arduino yang kemudian arduino mengirimkan program ke seluruh komponen. Kualitas udara untuk parameter debu, CO, CO₂, CH₄, asap, kelembaban dan suhu di Kampus Institut Pertanian Bogor Gunung Gede berdasarkan alat pendeteksi menunjukkan nilai yang tinggi pada setiap parameter. Hasil alat pendeteksi debu, CO, CO₂, CH₄, asap, kelembaban dan suhu dengan hasil *dustfall canister* berbeda dikarenakan perbedaan pada cara kerja, data yang didapatkan dan satuan konsentrasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memungut dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Himpunan IPB (Institut Pertanian Bogor) Bogor Agricultural University



Kata kunci: alat, arduino, pendeteksi, udara

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.