

ABSTRAK

Perancangan *Exhaust Fan* menggunakan Prinsip Electrostatic Precipitator (ESP) untuk Mengajar dalam Mata Kuliah Rekayasa Elektronika pada Mahasiswa Jurusan Teknik Elektronika

Oleh: Ika Puspa Yulistiowarno

Mata kuliah rekayasa elektronika ini menggiring mahasiswa untuk dapat berinovasi dalam menciptakan sebuah ide berupa produk berbasis elektronik. Dengan kemajuan teknologi saat ini akan banyak peluang untuk menciptakan ide yang akan berguna bagi banyak orang seperti inovasi alat yang dapat mengurangi polusi udara. Kualitas udara merupakan hal yang paling penting dalam kehidupan manusia di muka bumi. Untuk mendapatkan udara dengan kualitas yang baik, maka pengendalian kualitas udara merupakan hal yang perlu dilakukan mengingat banyaknya sumber pencemaran udara saat ini. Pencemaran udara yang terjadi salah satunya diakibatkan kegiatan industri dengan pembuangan asap sisa pembakaran yang dibuang melalui cerobong asap. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan pengganti cerobong asap biasa pada *home industry* dengan cerobong asap yang sudah diberi filter yang menggunakan prinsip *electrostatic precipitator*. *Electrostatic Precipitator* (ESP) merupakan sebuah teknologi untuk menangkap abu hasil proses pembakaran dengan cara memberi muatan listrik padanya. Prinsip kerja *electrostatic precipitator* didasarkan atas partikel bermuatan listrik yang dilewatkan dalam suatu medan elektrostatis. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa alat dapat berjalan dengan baik dan kadar asap yang keluar dari cerobong berkurang dan dapat dilihat keterangan nilai ISPU keluaran cerobong pada layar LCD yang merupakan hasil deteksi dari sensor MQ2.

Kata kunci: *Electrostatic Precipitator, Cerobong Penyaring Asap, ESP, Discharge Electrode, Collecting Electrode, Corona, Smoke Filtering.*