

ABSTRAK

Udara merupakan salah satu elemen penting untuk berlangsungnya kehidupan manusia. Kualitas udara yang baik dan bersih dapat memberikan efek kenyamanan bagi manusia untuk melakukan aktifitas sehari-hari. Namun saat ini kualitas udara yang baik kerap kali sukar untuk ditemui terutama di kota – kota besar. Salah satu penyebab utamanya adalah asap rokok. Selain asap rokok ini dapat mempengaruhi kualitas udara, asap rokok juga berdampak pada kesehatan baik itu perokok aktif maupun pasif. Adapun salah satu cara untuk mengurangi dampak dari asap rokok ini dengan menggunakan ruang khusus bagi perokok. Namun pada faktanya para perokok aktif tetap memilih untuk merokok di luar ruangan tersebut dengan alasan ruangan yang ada pengap karena asap rokok berkumpul di satu tempat. Pada proyek akhir ini telah dibuat alat pengurai asap rokok yang ditempatkan pada sebuah prototipe ruang khusus bagi perokok . Alat ini menggunakan metode *Electrostatic Precipitator* sebagai media untuk mengurai asap rokok. *Electrostatic Precipitator* sendiri merupakan salah satu cara untuk menarik partikel – partikel pada asap dengan memanfaatkan hukum Coloumb dan medan listrik. Alat ini juga dirancang menggunakan sensor MQ-7 sebagai pendeteksi CO pada prototipe ruang khusus bagi perokok, Sebuah Arduino Uno sebagai mikrokontroller yang berfungsi sebagai pengatur kendali *ON-OFF* pada sistem. Alat ini berhasil mengurai untuk kadar asap dengan rata – rata nilai ADC sebesar 292 hasil pembacaan sensor MQ-7, alat ini membutuhkan waktu penguraian dengan durasi rata – rata selama 17.10 menit.

Kata kunci : Arduino Uno, *Electrostatic Precipitator*, Ruang Khusus bagi Perokok

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Air is one of the key elements to the course of human life. The quality of air that is good and clean can give the comfort effect for people to perform daily activities. But this time a good air quality is often difficult to be found mainly in a big cities. One main cause is cigarette smoke. In addition to cigarette smoke can affect air quality, cigarette smoke also affects the health of both active and passive smokers. As one way to reduce the impact of cigarette smoke is by using the Smoking Room. But the fact remains active smokers choose to smoke outside smoking room because that smoking room is stuffy and the smoke was gathered in one place. At the end of this project has created a smoke parser tool that is placed on a prototype of a smoking room. This tool uses a method Electrostatic Precipitator as a medium to break down cigarette smoke. Electrostatic Precipitator itself is one way to attract particles - particles in the smoke by using Coloumb law and electric field. The tool is also designed using sensor MQ-7 as a CO detector in prototype Smoking Room, An Arduino Uno microcontroller serves as a regulator of ON-OFF control of the system. This device successfully parse a smoke in a prototype smoking room with dimensional space of 15,625cm³. For levels of smoke with the average value 288.6 from ADC sensor readings MQ - 7 , this device takes decomposition with average duration for 17:13 minutes.

Keywords: *Arduino Uno, Electrostatic Precipitator, Smoking Room*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA