

Pengukuran dan analisis dampak kualitas udara karena polutan CO dan NO₂ di Jalan Margonda Raya Depok = Measurement and analysis of air quality impact because pollutants CO And NO₂ in Jalan Margonda Raya Depok

Hendina Aprilia Larasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499856&lokasi=lokal>

Abstrak

Analisis kualitas udara penting untuk pengetahuan bagi masyarakat Depok. Parameter udara ambien terbesar adalah Karbon Monoksida (CO) dan Nitrogen Dioksida (NO₂). Aktivitas transportasi darat adalah salah satu penyebab terbesar penurunan kualitas udara ambien di kota Depok. Penelitian ini dilakukan di jalan Margonda Raya. Dalam penelitian ini, komponen yang digunakan adalah Mikrokontroler Arduino Mega 2560, Sensor Suhu dan Kelembaban SHT11, Sensor Gas CO MQ-7, Sensor Gas NO₂ MQ-135, Modul Wifi ESP8266, Sensor Arah dan Kecepatan Angin JL-FS2. Hasil uji Sensor MQ-7 dan MQ-135 menunjukkan nilai hubungan yang sangat kuat dengan nilai $R^2 = 0,9906$ untuk MQ-7 dan $R^2 = 0,9988$ untuk MQ-135. nilai ini mendekati nilai $R^2 = 1$, sehingga nilai ini dapat dianggap baik dan benar. Dapat disimpulkan bahwa dari hasil pengujian sensor layak untuk dioperasikan. Data dari alat yang dirancang kemudian akan ditampilkan di web. Kondisi udara konsentrasi polutan CO dan NO₂ yang terukur di Jalan Margonda Raya Depok memiliki kisaran nilai yang masih memenuhi Baku Mutu Ambien Nasional. Hasil pengukurannya adalah hasil pengukurannya adalah Gedung Multidisiplin FMIPA UI: konsentrasi polutan CO sebesar 189 μg/Nm³, konsentrasi polutan NO₂ sebesar 213 μg/Nm³. Lokasi I Margonda Raya: konsentrasi polutan CO sebesar 148 μg/Nm³, konsentrasi polutan NO₂ sebesar 158 ug/Nm³. Lokasi II Margonda Raya: konsentrasi polutan CO sebesar 199 μg/Nm³, konsentrasi polutan NO₂ sebesar 225 ug/Nm³.

<hr>

Analysis of air quality is important for knowledge for the people of Depok. The biggest ambient air parameters are Carbon Monoxide (CO) and Nitrogen Dioxide (NO₂). Land transportation activities are one of the biggest causes of decreasing ambient air quality in the city of Depok. This research was conducted on the Margonda Raya road. In this research, the components used are Arduino Mega 2560 Microcontroller, SHT11 Temperature and Humidity Sensor, CO MQ-7 Gas Sensor, NO₂ MQ-135 Gas Sensor, Wifi Module ESP8266, Direction and Wind Speed Sensor JL-FS2. The MQ-7 and MQ-135 Sensor test results produce a very strong value with a value of $R^2 = 0.9906$ for MQ-7 and $R^2 = 0.9988$ for MQ-135. This value returns the value $R^2 = 1$, so this value can be considered good and right. It can be concluded from the results of testing the sensor is feasible to operate. Data from the designed tool will then be compiled on the web. Measured CO and NO₂ pollutant air conditions on Jalan Margonda Raya Depok have a range of values that still meet the National Ambient Quality Standard. The measurement results are the results of measurements are the FMIPA UI Multidisciplinary Building: CO pollutant concentration of 189 μg/Nm³, NO₂ pollutant concentration of 213 μg/Nm³. Location I Margonda Raya: CO pollutant concentration of 148 μg/Nm³, NO₂ pollutant concentration of 158 μg/Nm³. Location II Margonda Raya: CO pollutant concentration of 199 μg/Nm³, NO₂ pollutant concentration of 225 μg/Nm³.