

ABSTRAK

REALISASI ALAT UKUR KONSENTRASI NITROGEN OKSIDA (NO_x) PADA GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS MIKROKONTROLER ATMega 8535 MENGGUNAKAN KOMUNIKASI SERIAL

Oleh

JUANA ROMASTA NATALIA

Telah dilakukan penelitian tentang pembuatan alat ukur konsentrasi nitrogen oksida (NO_x) pada gas buang kendaraan bermotor berbasis mikrokontroler ATMega 8535 menggunakan komunikasi serial. Penelitian ini bertujuan untuk merealisasikan instrumen pengukur konsentrasi nitrogen oksida (NO_x) pada gas buang kendaraan bermotor, menampilkan hasil pengukuran, menyimpan data pengukuran pada komputer dan mengaplikasikan mikrokontroler ATMega 8535. Pada pengukuran konsentrasi nitrogen oksida (NO_x) digunakan dua metode yakni gas ditampung di dalam tabung dan plastik. Dari hasil pengukuran yang telah dilakukan pada beberapa kendaraan, konsentrasi nitrogen oksida paling tinggi dan terendah terdapat pada gas buang dari kendaraan Toyota (Truck Dump) dan Toyota/Kijang LF 82 SUP dengan menggunakan metode gas ditampung di dalam kantong plastik dengan konsentrasi sebesar 0,98808 ppm dan 0,29500 ppm. Sedangkan untuk metode ditampung dalam tabung konsentrasi NO_x paling tinggi dan terendah pada kendaraan Toyota (Truck Dump) dengan nilai sebesar 1 ppm dan Toyota/Kijang SUPLR LI 02 LONG sebesar 0,45160 ppm. Secara umum besarnya konsentrasi gas NO_x pada gas buang tiap kendaraan akan bertambah besar jika waktu pengukuran dan rpm yang digunakan semakin besar.

Kata Kunci : Nitrogen Oksida (NO_x), sensor TGS 2201, alat ukur.