

Rancang Bangun Sistem Pengukur Gas CO₂

ARINTO YUDI PONCO WARDOYO ^{a)}, SETYAWAN P. SAKTI ^{a)}, DIDIK RAHADI SANTOSO ^{a)}

^{a)}Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

ABSTRAK

Pemanasan global merupakan fenomena yang banyak dibicarakan akhir-akhir ini. Salah satu penyebab pemanasan global adalah gas rumah kaca. Salah satu gas rumah kaca yang banyak memberikan kontribusi terhadap pemanasan global adalah gas karbon dioksida (CO₂). Mengingat pentingnya peranan gas CO₂ maka diperlukan pengukuran konsentrasi CO₂ di udara untuk mengetahui seberapa jauh dampak yang dihasilkannya. Perancangan alat pengukuran gas CO₂ merupakan salah satu program yang dikembangkan oleh group penelitian "Pengukuran dan Monitoring Kualitas Udara" yang ada di jurusan Fisika untuk memenuhi kebutuhan alat pengukuran polusi udara. Alat pengukuran gas CO₂ dirancang secara otomatis dengan harga yang murah dengan menggunakan piranti-piranti elektronika yang tersedia di pasaran. Sistem pengukur CO₂ ini dirancang terdiri dari sensor CO₂, sistem antarmuka, dan sistem pembacaan (perangkat komputer). Hasil ujicoba skala laboratorium menunjukkan bahwa sistem instrumentasi ini telah bekerja dengan sangat baik, dan dapat bekerja secara online dan real time.

Kata kunci: CO₂, sistem instrumentasi, pengukuran online

ABSTRACT

Carbon Dioxyde (CO₂) has been known well as a contributor gas for the global warming. Regarding the impact, the measurement of the CO₂ concentration in the air is very important for the assesment. This paper present the design of a CO₂ instrument built by using the components that are available in the market. The instrument contains a CO₂ sensor, an interfacing system, and a computer. The test showed that the instrument worked well. It could be used to measure a CO₂ concentration on line and in real time.

Key word: CO₂, instrumentation system, online measurement