

ABSTRAK

Tingkat pencemaran udara ditiap tempat berbeda-beda, perbedaan tersebut dikarenakan jumlah sumber polutan ditiap tempat tidak sama, seperti banyaknya industri, banyaknya kendaraan yang melintas, dan asap rokok. Oleh karena itu, dibutuhkan alat monitoring untuk memantau polutan agar polusi udara dapat dikurangi. Maka pada proyek akhir ini dirancang sebuah alat yang dapat memantau tingkat polutan di udara dengan teknologi sistem monitoring berbasis *Wireless Sensor Network* (WSN). Peralatan yang digunakan antara lain mikrokontroler Arduino Nano sebagai unit pusat kontrol dengan menggunakan software Arduino IDE. Sensor-sensor gas yang digunakan untuk mengukur jumlah polutan di udara adalah sensor gas MQ-7 untuk mengukur kadar CO yang dihasilkan dari proses meletusnya gunung berapi, proses biologi, dan oksidasi HC seperti metana yang berasal dari tanah basah dan kotoran makhluk hidup, serta menggunakan sensor MQ-135 untuk mengukur kadar NO₂ yang dihasilkan dari kendaraan bermotor. Pada proses pengiriman data hasil pendeteksian sensor digunakan Xbee S2C. Tampilan monitoring pencemaran udara menggunakan Visual Studio pada komputer yang akan disambungkan ke LCD Monitor kampus dengan menggunakan kabel. Pengujian alat monitoring pencemaran udara ini dilakukan di dua tempat berbeda di lingkungan Telkom University.

Kata kunci : Monitoring Pencemaran udara, Arduino Nano, Visual Studio, Wireless Sensor Network (WSN)