

## ABSTRAK

Polusi udara dapat timbul dimana saja termasuk di area kampus seperti Universitas Telkom. Penelitian mengenai monitoring polusi udara telah dilakukan sebelumnya oleh <sup>[9][19][20]</sup>. Di Kota Bandung, sistem AQMS - Air Quality Monitoring System telah dibangun sejak tahun 1999 oleh pemerintah Kota Bandung. Penerapan sistem AQMS di area Kota dapat berbeda apabila diterapkan di area kampus karena tergantung dari lokasi terjadinya sumber polusi dan jenis polusi udara yang sering muncul. Di Universitas Telkom, belum ada sistem AQMS yang dapat mendeteksi polusi udara di beberapa area kampus yang rentan akan terjadinya polusi udara, sehingga dibangun *Campus Air Pollution Monitoring System* yang dapat mendeteksi polusi udara di Universitas Telkom. Pembangunan sistem ini sebagai bentuk dukungan terhadap program *Green Campus* yang ada di Telkom University.

Sistem *Campus Air Pollution Monitoring Station* ini dapat melakukan otomasi tanpa ada campur tangan manusia dalam mendeteksi polusi udara. Stasiun akan terhubung dengan Gateway melalui sinyal radio dengan *Wireless Module* NRF24L01 yang mampu melakukan transmisi data sejauh 100m hingga 1km. Pada Gateway menggunakan mikrokontroler raspberry pi 3 dengan NRF24L01 *Receiver* sehingga data yang terkirim akan secara otomatis diterima oleh Gateway.

Tugas Akhir ini bertujuan untuk mempermudah dalam deteksi polusi udara di beberapa titik di area kampus seperti gedung belajar, kantin dan parkir motor. Dengan adanya otomasi di stasiun dan Gateway ditambah tanpa ada campur tangan manusia dapat mempermudah proses monitoring polusi udara serta didukung oleh *Wireless Module* sehingga proses monitoring dapat dilakukan dari jarak jauh.

**Kata Kunci :** Polusi Udara, *Campus Air Pollution Monitoring System*, *Gateway*, *Wireless Module*