

ABSTRAK

Polusi udara menjadi permasalahan lingkungan dan kesehatan di berbagai wilayah karena bertambahnya jumlah penduduk, kendaraan bermotor, pabrik industri serta pembangkit listrik. Monitoring polusi udara menjadi langkah preventif dalam menangani dampak polusi udara karena dapat memberikan informasi dan membantu pihak setempat dalam mengambil keputusan mitigasi polusi udara diwaktu mendatang. Untuk mencapai monitoring yang efektif diperlukan sistem yang handal, fleksibel dan mudah diakses. Oleh sebab itu pada penelitian ini dikembangkan sistem *monitoring* dan prediksi polusi udara dengan memanfaatkan IoT dan metode peramalan Regresi Linier serta menggunakan metode pengembangan *IoT Methodology* dan *Ripple Methodology*. Sistem *monitoring* dan prediksi polusi udara ini memiliki fitur seperti pengumpulan data polusi, penyimpanan data polusi, penyajian data polusi secara *real-time*, prediksi polusi udara serta evaluasi model prediksi. Pada penelitian ini dihasilkan sistem *monitoring* polusi udara yang dapat memonitoring dan memprediksi polusi udara dengan nilai RMSE 0.49 pada model CO dan 1.25 pada model PM2.5 serta memiliki fleksibilitas yang cukup baik sehingga dapat mencapai *monitoring* yang efektif, fleksibel dan mudah untuk diakses.

Kata kunci : *Monitoring* Polusi Udara, IoT, Regresi Linier, *IoT Methodology*, *Ripple Methodology*