

Abstrak

Perkembangan teknologi yang sangat cepat membuat terkadang melupakan hal penting bagi tubuh salah satunya adalah kesehatan karena hal itu sangat mempengaruhi hasil kerja mereka, dan salah satu indikator untuk lingkungan yang baik adalah kualitas udara yang baik dan aman untuk dihirup seseorang. Maka, solusi yang dapat dilakukan adalah menciptakan lingkungan yang baik dengan melakukan peramalan terhadap kualitas udara. Namun dalam praktik di lapangan, masih sedikit ditemui alat untuk perkiraan kualitas udara di dalam ruangan, kebanyakan dari mereka hanya mengetahui kadar polutan saja. Untuk menyelesaikan masalah di atas, penelitian ini mengusulkan pengembangan suatu sistem yang dapat memberikan perkiraan kualitas udara di ruangan tersebut untuk beberapa menit ke depan. Penelitian ini juga akan memberikan analisis terkait metode perkiraan kualitas udara yang akurat dan tepat. Metode yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah 1. Studi literatur tentang deteksi polusi udara, 2. Perbandingan metode ARIMA dengan fuzzy time series, 3. Pengembangan prototipe, 4. Pengujian performansi dan analisis. Diharapkan hasil pengujian performansi menunjukkan bahwa metode yang digunakan berhasil mencapai akurasi di atas 85% atau mean absolute percentage error (MAPE) di bawah 15%.

Kata Kunci: AQI, fuzzy logic, ARIMA, forecast, fuzzy time series, chen