

ABSTRAK

Menurut *World Bank* sungai Citarum dinobatkan sebagai sungai terkotor di dunia dikarenakan kualitas air sungai Citarum yang jauh dari kata layak, kualitas air sungai Citarum saat ini memiliki bau yang tidak sedap dan warna air yang hitam, karena sudah terkontaminasi banyak bahan kimia beracun dikarenakan banyak pabrik yang membuang limbah tanpa proses filterisasi terlebih dahulu yang langsung dibuang ke sungai Citarum.

Perlu adanya pengetesan kualitas air Citarum secara *real time*, menggunakan sensor-sensor yang tepat dipasaran agar mudah diduplikasi seperti sensor *turbidity* untuk sensor kekeruhan air, sensor suhu, dan sensor pH (*Power of Hydrogen*), untuk mengetahui sifat air Citarum asam atau basa, dengan metode seperti ini memudahkan peneliti untuk *memonitoring* kualitas air Citarum, karena tidak perlu mengambil sampel air lalu dibawa ke laboratorium, sehingga mengefisiensi dari segi waktu dan tenaga.

Pada penelitian ini didapatkan hasil yang sangat baik, dikarenakan tingkat akurasi yang sudah memenuhi *datasheet* sensor yang dipakai, sehingga nilai yang dihasilkan dapat dijadikan acuan, penggunaan metoda *moving average* dan filter kalman, sangat efisien karena dapat meningkatkan presisi nilai keluaran sensor, sehingga meminimalisir lonjakan nilai sensor.

Kata Kunci: Filterisasi, *Real Time*, Sensor, *Power of Hydrogen*, Parameter, *Error*