

ABSTRAK

Ketersediaan air dalam kehidupan sangatlah penting untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Tingginya penggunaan air bersih dalam kehidupan sehari-hari dapat berakibat pada menipisnya ketersediaan air bersih, sedangkan limbah yang dihasilkan cukup banyak. Diperlukan sebuah *water treatment* yang berguna untuk mengolah air limbah agar dapat digunakan kembali dan tidak mencemari lingkungan, dalam pengolahan air juga diperlukan pengontrolan agar kelayakan dari kualitas air yang diolah dapat diketahui dan salah satunya adalah memanfaatkan *Internet of Things* (IoT) yang merupakan suatu inovasi menggunakan jaringan internet untuk meningkatkan efisiensi dalam pekerjaan yang bisa digunakan untuk pengolahan dan pengontrolan kualitas air.

Pada tugas akhir ini, penulis telah merancang sistem *water treatment* yang berbasis IoT menggunakan metode adsorpsi dan sedimentasi dalam pengolahannya, memanfaatkan sensor pH, *turbidity* dan TDS sebagai indikator yang dimonitoring untuk menentukan kualitas air menggunakan *website* sebagai medianya. Penelitian ini berfokus pada pengolahan air limbah dan kendali atas kelayakan kualitas air.

Sebagai hasil yang dicapai pada penelitian ini didapatkan tingkat efektivitas dalam pengolahan air yang dapat menurunkan kekeruhan sampai 57,98 NTU, menurunkan total padatan terlarut pada air sampai 464 ppm dan menetralkan kadar pH sampai 2,56 untuk mencapai standar baku mutu air bersih dan meningkatkan efisiensi pekerjaan menggunakan IoT untuk *monitoring* dalam proses pengolahan dan kendali kualitas air dengan waktu delay 6,128 detik.

Kata kunci: *Internet of Things, IoT, Water Treatment*