

ABSTRAK

Limbah cair yang dihasilkan industri tekstil berpotensi mencemari lingkungan, banyaknya zat berbahaya yang terkandung dalam air limbah tekstil mengharuskan adanya pembaruan teknologi dalam pengelolaan limbah tekstil cair sebelum dibuang ke sungai. Penelitian sistem *monitoring* baku mutu air limbah tekstil berbasis jaringan LoRa dirancang untuk memantau air limbah secara otomatis dengan *platform* Antares sebelum air limbah dialirkan ke sungai maupun selokan dengan parameter yang dipantau diantaranya pH, TDS, dan pendeteksian warna yang dihubungkan dengan mikrokontroler Lynx-32. Pengukuran parameter dilakukan dengan cara meletakkan komponen sensor pH dan TDS pada wadah yang telah berisikan air limbah batik, dan sensor warna pada jarak pendeteksian 2 cm. Didapatkan rata-rata nilai pengujian akurasi sensor pH 94% dan akurasi sensor TDS 94% dari 25 kali pengujian dan sensor warna 100% dari 20 kali pengujian pada setiap warna merah, hijau, dan biru. Hasil dari pengukuran sensor pH pada air limbah diketahui derajat kebasahan sebesar 8,15, dan jumlah padatan terlarut dari sensor TDS sebesar 1440,84 ppm dengan warna air limbah hitam. Dari 10 kali pengujian pada setiap titik pemberhentian dari titik awal sampai jarak 3.5km diketahui nilai rata-rata dari RSSI atau kekuatan jaringan LoRa pada setiap titik menunjukkan nilai dibawah -120 dBm.

Kata Kunci: Limbah Tekstil, Lynx-32, Sensor pH, Sensor TDS, LoRa