

ABSTRAK

PURWARUPA PENGOLAHAN LIMBAH INDUSTRI COKLAT SECARA OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLLER

Seringkali pengolahan Limbah hasil industri besar tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku pada pemerintah setempat. Limbah hasil pengolahan industri yang tidak sesuai ini di buang pada lingkungan penduduk tanpa memperhatikan dampak terhadap masyarakat sekitar. Dalam pengolah Limbah hasil industri, Limbah jenis cair yang akan berhubungan langsung dengan lingkungan masyarakat. Pengolahan Limbah yang tidak maksimal bisa berakibat Limbah cair memiliki kandungan lumpur. Kandungan lumpur ini akan mengakibatkan kejernihan air serta nilai pH dengan nilai di atas rata-rata yang diizinkan. Masalah ini dapat dikurangi dengan mengotomasi pengontrolan kandungan lumpur, kejernihan air, dan nilai pH pada pengolahan Limbah.

Sistem pengolahan Limbah ini terdiri dari dua pengolahan. Pertama kandungan lumpur yang terkandung dalam Limbah akan dikontrol kekeruhannya dengan sensor LDR dan diolah dengan metode *floccuration*. Teknik tersebut akan memisahkan lumpur dengan air. Pada pengolahan kedua nilai pH yang terkandung dalam Limbah akan dikontrol dengan pencampuran cairan asam atau basa dan pengukuran kadar keasaman air menggunakan sensor pH meter analog. Sistem memproses hasil tersebut agar dapat mengatur waktu terbukanya pintu otomatis dan hasil olahan Limbah akan dibuang.

Hasil akhir dari perancangan sistem ini adalah kualitas Limbah yang dihasilkan akan lebih aman bagi lingkungan. Yaitu berkurangnya kandungan lumpur, bertambahnya kejernihan air dengan nilai maksimal 20 NTU serta nilai pH yang dihasilkan netral (pH 6 – 8).

Kata kunci : *Limbah cair industri, sistem pengontrolan otomatis, floccuration.*