

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian dengan metode eskperimental pengujian penambahan larutan asam sulfat terhadap limbah industri untuk mengontrol nilai pH menggunakan metode *fuzzy logic controller* tipe Mamdani dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Asam sulfat (H_2SO_4) dengan konsentrasi 95% sebanyak 0,25 ml mampu menurunkan nilai pH limbah basa menjadi netral untuk volume uji limbah satu liter.
2. Sensor pH mampu mendeteksi data yang konsisten meskipun dilakukan dengan perubahan perlakuan.
3. Sistem *fuzzy* yang dirancang tidak bisa diaplikasikan pada *prototype* pengontrolan pengolahan air limbah dikarenakan material penggunaan solenoid *valve* yang digunakan tidak mendukung untuk penggunaan asam sulfat yang sangat korosif.
4. Perbandingan yang hendak dilakukan tidak tercapai dikarenakan kegagalan dalam pengambilan data pengujian pengontrolan solenoid *valve* dengan metode *fuzzy* Mamdani akibat kekorosifan asam sulfat.

5.2 Saran

Setelah dilakukan pengujian, terdapat beberapa hal yang harus dilakukan untuk perbaikan kedepannya, yakni:

1. Pereaksian asam sulfat (H_2SO_4) harus menggunakan material penampung dan peralatan yang mampu menahan sifat korosif dari asam sulfat.
2. Melakukan pengujian dengan menggunakan metode HPLC untuk mengetahui nilai molaritas dari limbah agar asam sulfat yang digunakan lebih terukur, serta memakai solenoid *valve*, dan bejana berbahan alumunium yang tahan akan asam sulfat.

