

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh beberapa kesimpulan yaitu:

- Sistem monitoring secara *on-line* pada plant bioreaktor anaerob kontinyu yang dibuat dapat menampilkan grafik pengukuran pH dan laju aliran biogas.
- Hasil PCA keadaan normal mempunyai komponen utama mewakili variansi sebesar 93.07%, nilai komponen kedua sebesar 6.93%. Nilai komponen pertama dominan lebih besar dari komponen kedua, sehingga nilai komponen pertama dapat digunakan untuk membuat peta kendali hotteling.
- Grafik kendali hotteling T^2 yang berasal dari komponen utama pertama memberikan pola yang berbeda-beda untuk tiap-tiap keadaan, yaitu nilai rata-rata untuk kondisi normal 0.6387, *overload* 1.2775, dan *underload* 3.0089.
- Hasil monitoring pada bioreaktor menunjukkan sistem mampu mendeteksi tiga keadaan yang terjadi pada bioreaktor yaitu keadaan normal, *overload* dan *underload* secara benar.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

- Variabel pengukuran dapat ditambahkan lagi seperti temperatur, yang menjadi masukan untuk sistem monitoring.

- Mode keadaan dapat ditambahkan dengan keadaan *toxic*.

