

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh beberapa kesimpulan :

1. Metode pemanasan sederhana telah mampu menghasilkan nanopartikel  $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$  berpori dengan ukuran kristal sebesar 53,1 nm dan ukuran rata-rata partikel sebesar 101,7 nm.
2. Hasil SEM diperoleh bahwa kenaikan waktu tahan dapat meningkatkan pertumbuhan ukuran partikel.
3. Senyawa  $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$  mampu menurunkan nilai pH air limbah rumah tangga dari 8,8 menjadi 7,5 dan menurunkan nilai TDS dari 208 mg/L menjadi 161 mg/L pada sampel dengan waktu tahan 0 jam. Ukuran partikel yang semakin kecil akan lebih efisien dalam menurunkan pH dan TDS air limbah rumah tangga.

### 5.2 Saran

Penelitian ini masih memiliki kekurangan yang diharapkan dapat diperbaiki oleh penelitian selanjutnya. Berdasarkan penelitian, tidak perlu dilakukan waktu tahan sintering karena dapat meningkatkan ukuran partikel. Senyawa  $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$  mengalami sedikit aglomerasi, sehingga pada penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan powder  $\text{SiO}_2$  berukuran nanometer untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.