

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Dari hasil simulasi pengaruh gaya thermophoresis terhadap partikel smoke yang melewati dua plat dengan jarak antar plat 1 mm dengan beda temperatur 10K sampai dengan 100K, kecepatan udara masuk 0.01m/s, 0.05 m/s dan 0.1 m/s dan diameter partikel 0.1  $\mu\text{m}$ , 0.5  $\mu\text{m}$  dan 1  $\mu\text{m}$  dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pergerakan partikel dipengaruhi oleh gaya thermophoresis. Baik pada kondisi plat panas diatas plat dingin maupun plat panas dibawah plat dingin, hasil simulasi menunjukkan bahwa partikel bergerak menuju plat yang bertemperatur rendah (plat dingin).
2. Dengan bertambahnya perbedaan temperatur antara plat panas dan plat dingin, maka jarak tempuh partikel semakin berkurang, gaya thermophoresis bertambah besar.
3. Dengan bertambahnya kecepatan udara, maka bertambah besar pula jarak tempuh partikel, gaya thermophoresis berkurang.
4. Dengan berkurangnya diameter partikel, maka bertambah besar pula jarak tempuh partikel, gaya thermophoresis berkurang.
5. Pengaruh dari gaya gravitasi terhadap jarak tempuh partikel adalah kecil. Hal tersebut dibuktikan dari simulasi dengan merubah posisi plat dingin dari dibawah menjadi diatas,perbedaan jarak tempuh berkisar antara 0.129% –2.605%.
6. Thermal Precipitator dapat digunakan sebagai smoke collector

## 5.2 SARAN

1. Untuk memperoleh hasil eksperiment yang optimal perlu dilakukan langkah awal terlebih dahulu yaitu dengan cara melakukan simulasi.
2. Untuk mengaplikasikan Thermal precipitator sebagai partikulat smoke collector perlu dilakukan penelitian dan eksperimen yang lebih lanjut. diharapkan pada masa yang akan datang dapat berguna untuk mengendalikan dan mengurangi pencemaran udara sehingga berguna bagi umat manusia dan lingkungan sekitar.

