

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan semua proses yang telah dilakukan mulai dari perancangan, pembuatan hingga pengujian didapatkan beberapa kesimpulan yang bisa diambil. Adapun kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Rancang bangun reaktor pirolisis telah direalisasikan dan dapat digunakan untuk mengkonversi sampah plastik menjadi bahan bakar cair.
2. Temperatur operasi 200°C merupakan temperatur optimum, dimana produk *liquid* yang dihasilkan memiliki jumlah volume yang banyak dan tidak terakumulasi dengan lilin.
3. Berdasarkan hasil analisa produk bahan bakar cair hasil pirolisis sampah plastik Polipropilen pada temperatur 200°C, didapatkan densitas, IBP dan *End Point*, kandungan sulfur, dan nilai kalor masing-masing yaitu 777,0 kg/m<sup>3</sup>, 47°C, 315°C, 0,0192166 %m/m, 10781,219 cal/gram.

#### **5.2 Saran**

Penelitian perancangan reaktor pirolisis sampah plastik Polipropilen yang telah dilakukan dengan memvariasikan temperatur . Peneliti menyarankan untuk mengembangkan alat pirolisis dengan memodifikasi tube. Tube yang ada pada sistem saat ini yaitu dengan ukuran 3/8” sehingga perlu dimodifikasi menjadi ukuran 1/2”. Selain itu, perlu adanya penambahan komponen separator pada *outlet* reaktor yang akan menghasilkan 2 produk, yaitu fraksi berat yang akan mengalir menuju *bottom* separator dan fraksi ringan yang akan mengalir menuju *top* separator.