

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian mengenai analisis efisiensi *Cyclone Preheater* di Pabrik Indarung VI PT Semen Padang dengan menggunakan *CFD*, dapat diambil beberapa kesimpulan:

1. Peningkatan nilai *pressure drop* terjadi pada *Cyclone Preheater* jika tidak adanya *center tube* pada *cyclone stage* keempat. Nilai *pressure drop* ketika *Cyclone Preheater* menggunakan *center tube* di setiap *stage cyclone* sebesar 3400 Pa, nilai *pressure drop* ketika *Cyclone Preheater* tidak menggunakan *center tube* di *cyclone stage* keempat di lapangan sebesar 3980 Pa, dan nilai *pressure drop* ketika *Cyclone Preheater* tidak menggunakan *center tube* di *cyclone stage* keempat melalui simulasi sebesar 3826 Pa.
2. Peningkatan temperatur terjadi pada *Cyclone Preheater* jika tidak adanya *center tube* pada *cyclone stage* keempat. Nilai temperatur gas buang ketika *Cyclone Preheater* menggunakan *center tube* di setiap *stage cyclone* sebesar 395°C, nilai temperatur gas buang ketika *Cyclone Preheater* tidak menggunakan *center tube* di *cyclone stage* keempat di lapangan sebesar 442°C, dan nilai temperatur gas buang ketika *Cyclone Preheater* tidak menggunakan *center tube* di *cyclone stage* keempat melalui simulasi sebesar 526°C.
3. Penurunan efisiensi terjadi pada *Cyclone Preheater* jika tidak adanya *center tube* pada *cyclone stage* keempat. Efisiensi *Cyclone Preheater* ketika *Cyclone Preheater* menggunakan *center tube* di setiap *stage cyclone* sebesar 94% dan efisiensi *Cyclone Preheater* ketika *Cyclone Preheater* tidak menggunakan *center tube* di *cyclone stage* keempat sebesar 86%.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk melakukan optimasi desain *Cyclone Preheater* untuk meningkatkan efisiensi *Cyclone Preheater*.