

## BAB VI PENUTUP

### 1.1 Kesimpulan

1. Hasil analisa awal untuk tegangan, defleksi, dan pemeriksaan kebocoran *flange* pada pipa jalur 170-ACF0001-A2A3R-18"-ST RFCC di PT Pertamina (Persero) *Refinery Unit IV* Cilacap adalah terjadinya *over stress* dan kebocoran flange. Nilai rasio yang diperoleh sebagai berikut :
  - Load Case L24 memiliki rasio tegangan 201,74% pada nodal 1128.
  - Load Case L26 memiliki rasio tegangan 160,93% pada nodal 1060.
  - Defleksi maksimal yang terjadi pada L25 dengan defleksi 104,1670 mm arah DX, 11,2485 mm arah DY dan -90,7968 mm arah DZ.
  - Rasio tekanan pada flange di Load Case L3 adalah 155,28 %.
  - Rasio tekanan pada flange di Load Case L24 adalah 156,91%.
  - Rasio tekanan pada flange di Load Case L25 adalah 157,98%.
2. Dilakukan modifikasi untuk menghindari terjadinya *over stress* dan kebocoran flange dengan penggantian *ellbow long* pada nodal 1128 dengan pipa *bend* radius 5D. Pada nodal 1060 merubah desain, mengganti dan menambah komponen. Komponen yang diganti berupa *reducer* 4"x10" dengan 4"x6" dan penambahan *reducer* 6"x10" serta pipa ukuran 6 "dan 10 " untuk menghubungkan *reducer*. Penggantian *flange* dari *rating* 150# dengan flange *rating* 300# untuk menghindari kebocoran.
3. Proses modifikasi menghasilkan rasio tegangan pada *loadcase* L24 menjadi 87,05% dan L26 menjadi 96,21% . Perubahan terjadi pada rasio *flange* yaitu *loadcase* L3 menjadi 44,84%, L24 menjadi 45,31% dan L25 menjadi 45,62%.

## 6.2 Saran

Hasil analisa tegangan pipa, defleksi, dan pemeriksaan kebocoran *flange* pada pipa jalur 170-ACF0001-A2A3R-18"-ST RFCC di PT Pertamina (Persero) *Refinery Unit IV* Cilacap mengalami *over stress* dan mengalami kebocoran pada *flange* yang digunakan. Sehingga, disarankan untuk merubah desain , mengganti dan menambah komponen untuk memperbaiki jalur agar lebih aman. Penggantian *flange* juga disarankan untuk menghindari kebocoran pada *flange*.