

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Model matematika aliran minyak yang mengandung pasir pada jaringan pipa kompleks dapat dikembangkan menjadi :

$$\Delta p^{(n+1)} = \frac{1}{\eta^{(n)}} W_T^{(n+1)}$$

Model tersebut dikembangkan dengan memodifikasi berdasarkan komponen-komponen laju alir massa setiap gaya yang terlibat pada model matematika aliran pasir dalam minyak sehingga dapat diaplikasikan ke dalam jaringan kompleks.

2. Laju alir massa berbanding lurus dengan perubahan tekanan dan laju aliran fluida. Laju aliran optimum dapat terjadi jika laju alirnya minimal sehingga mencegah pecahnya pipa tetapi tidak kurang dari laju alir minimum 0,91 m/s untuk mencegah terjadinya pengendapan pasir pada pipa.

#### 4.2 Saran

Model matematika aliran pasir dalam minyak dapat dikembangkan lebih lanjut secara numerik dengan menerapkan pada studi kasus dan validasi data

lapangan. Selain itu, model matematika aliran pasir dalam minyak dapat dikembangkan dengan memperhatikan kemiringan pipa atau sudut elevasi.

