



BAB X

KESIMPULAN DAN SARAN

X.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan perhitungan maka diperoleh tabel sebagai berikut

Tabel X.1 perbandingan kebutuhan power total dan air pendingin untuk kompresor dua stage dan tiga stage berdasarkan hasil perhitungan Excel dan UniSim Design

Parameter	Dua Stage (Excel)	Dua Stage (UniSim)	Tiga Stage (Excel)	Tiga Stage (UniSim)
Kebutuhan Power Total (kW)	476,5466	477,439	438,999	450,308
Kebutuhan Air Pendingin (kg/jam)	27.299,9242	26.660	25.142,7957	25.156

Hasil yang lebih efisien dibutuhkan tiga stage kompresor. Hal ini didasarkan pada efisiensi kebutuhan total kerja dan kebutuhan air pendingin yang lebih rendah. Perhitungan daya yang diperlukan untuk kompresor diperoleh sebesar 438,999 kW dari perhitungan Excel dan 450,3 kW dari UniSim Design. Sementara daya diijinkan untuk kompresor adalah maksimal 600 kW.

2. Digunakan pipa berukuran 10 inchi sch. STD untuk keperluan perpipaian keluar kompresor 1. Diperoleh nilai pressure drop sebesar 0,4772 MPa. Pressure drop tersebut tidak melampaui pressure drop diijinkan yaitu sebesar 1 MPa.



X.2 Saran

1. Sebaiknya dilakukan perhitungan sebanyak 3 kali untuk setiap jalur perpipaan yang digunakan agar ditemukan jenis pipa yang optimum digunakan
2. Melakukan pengecekan berkala pada unit kompresor untuk mengetahui apakah terdapat kegagalan dalam sistem kompresor terpasang