

BAB V

KESIMPULAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa perhitungan tegangan kerja dan kombinasi tegangan kerja pada pipa pesat dari berbagai literatur, dapat diambil kesimpulan berikut:

1. Fungsi pipa pesat (*penstock*) merupakan saluran hantar untuk menyalurkan air dari kolam penenang menuju rumah pembangkit sehingga dapat memutar generator turbin .
2. Karakter pipa baja yang ditumpu seperti balok pada pondasi menerus yang diberi beban merata sehingga menimbulkan tegangan. Tegangan yang terjadi secara garis besar berupa *Hoop stress*, *circumferential stress* dan *longitudinal stress*.
3. Tegangan yang terjadi dianalisis pada tumpuan dan tengah bentang.
4. Dari hasil pemilihan material, perhitungan diameter pipa, *trial and error* tebal pipa dan analisis tegangan kerja beserta kombinasinya di cek dengan batas izin tegangan yang diperbolehkan, didapatkan nilai diameter dan tebal pipa yang aman dalam memikul tegangan yang bekerja pada pipa.
5. Fabrikasi dan Instalasi pipa pesat perlu memperhatikan material dan diameter yang di desain agar terhindar dari kerusakan material dan bentuk pipa saat instalasi.

5.2 SARAN

Adapun saran yang dapat disampaikan penulis adalah sebagai berikut:

1. Perlu dibuat master template yang dapat digunakan untuk mempersingkat waktu dalam mendesain pipa pesat.
2. Mengumpulkan standar dan literatur terkait desain pipa pesat agar mempermudah dalam mempelajari dan sebagai referensi desain yang telah diakui.
3. Penelitian Tugas Akhir ini dapat dikembangkan lagi dengan mempertimbangkan *cost* yang dikeluarkan berbanding dengan *energy* yang dihasilkan .