

ABSTRAK

Aldillah Arif, 2017. "Pembuatan Poros dan Meja Turbin Pelton Untuk Alat Simulasi Praktikum Pengujian Mesin" Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Air merupakan sumber energi yang murah dan relatif mudah didapat, karena pada air tersimpan energi potensial (pada air jatuh) dan energi kinetik (pada air mengalir). Melalui proses mekanik, aliran air dapat digunakan untuk menggerakkan turbin dan generator yang akan menghasilkan energi listrik.

Turbin Pelton merupakan turbin impuls, yaitu turbin yang digerakkan oleh energi kinetik air. Semprotan (jet) air yang berkecepatan tinggi mengenai *runner* dan setelah menggerakkan *runner* air keluar pada kecepatan rendah, yang berarti sebagian energinya tidak diserap oleh *runner*. Tekanan air masuk dan keluar *runner* adalah tekanan atmosfer.

Bentuk *poros* turbin pelton adalah poros bertingkat, bagian bertingkat pada poros berfungsi untuk tempat *runner* turbin pelton, agar pada saat putaran tinggi pada *runner* yang menghasilkan getaran tidak menyebabkan posisi *runner* pada *poros* tidak berubah-ubah. Kekasaran pada *poros* di buat sekecil mungkin agar putaran pada *poros* sangat *efisien*.

Bentuk meja Turbin Pelton ini menjadi bentuk dari alat simulasi turbin pelton. Meja turbin di gunakan sebagai tempat dari keseluruhan alat Simulasi Turbin Pelton ini sehingga menjadi bentuk dari alat simulasi turbin pelton ini.

Dalam Proses pembuatan *poros* turbin ini dibutuhkan perencanaan yang tepat, serta proses pengerjaan yang sesuai dengan langkah kerja. Hal ini diperlukan karena apabila terjadi kesalahan dalam pembuatan *poros* ini, turbin tidak akan berfungsi dengan benar. Spesifikasi *poros* turbin pelton ini yaitu : ukuran diameter untuk bagian poros dan bering adalah 25 mm, diameter pembatas antara *runner* dan *bearing* adalah 30 mm. Sedangkan dalam pembuatan meja turbin hal yang sangat diperhatikan adalah sudut yang dibentuk pada saat perakitan ,karena jika sudut yang terbentuk pada saat perakitan tidak sesuai dengan sudut yang direncanakan akan mempengaruhi proses perakitan selanjutnya. Spesifikasi dari meja turbin ini yaitu : memakai besi stalbus dengan ukuran 30 mm X 30 mm. Dengan tinggi meja turbin 67 mm, panjang 67 mm dengan lebar 56mm.