

INTISARI

Pompa adalah suatu peralatan yang dipergunakan untuk mengubah energi (dari mesin penggerak pompa) mekanik menjadi energi tekan fluida. Pompa berfungsi untuk mengalirkan fluida dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan jarak dan tinggi tertentu bahkan ketempat lain yang lebih tinggi tekanannya. Peralatan pompa telah banyak digunakan dalam dunia industri, diantaranya adalah industri pertambangan. Dalam skripsi ini dilakukan perancangan ulang pompa yang digunakan sebagai penyuplai pasokan air dalam penggilingan batuan pada proses pengolahan emas di PT Newmont proyek Batu Hijau Sumbawa. Pompa tersebut dirancang pada head 216,72 m dan kapasitas 1323 m³/h.

Pada head dan kapasitas yang tinggi, jenis pompa yang paling tepat digunakan adalah pompa sentrifugal aliran radial. Perencanaan pompa sentrifugal dimulai dengan pemilihan motor dengan jumlah kutub rendah dan paling mudah ditemukan dipasaran, kemudian dengan putaran standar dari motor dapat ditentukan kecepatan spesifik, kavitasi, jumlah tingkat dan efisiensi total, pemilihan pompa tidak hanya berdasarkan satu penilaian saja, tetapi harus melalui satu kesatuan dengan cara *try and error*. Dari cara tersebut kemudian akan ditentukan ukuran poros yang selanjutnya menentukan seluruh dimensi dari bagian pompa, mulai dari impeller, rumah pompa, bantalan, dan kopling.

Pompa yang dirancang pada skripsi ini memiliki perbedaan dengan pompa sebelumnya, yaitu memiliki aliran fluida radial, memiliki jumlah tingkat yang lebih rendah dari rancangan sebelumnya, dan ukuran yang sedikit lebih kecil.

Kata kunci : pompa air laut, vertikal, sentrifugal, 2 tingkat