

ABSTRAK

Pada dunia industri *Coating & Painting*, air sangat berguna untuk membantu proses pembersihan sebuah material sebelum dilakukannya proses *Coating* maupun *Painting* agar suatu material terbebas dari adanya kotoran bekas proses manufaktur. Pada proses ini disebut Proses *Water Rinse*, yang mana pada proses pengaliran *Water Rinse* ini dibutuhkan sebuah pompa untuk dapat mensuplai air dengan kapasitas dan head yang sesuai dengan spesifikasi pompa yang telah terpasang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar kapasitas perencanaan, *Head* Efektif, $NPSH_A$ dan daya motor yang dibutuhkan untuk menggerakkan pompa *Water Rinse Pump*. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan metode perhitungan Bernoulli. Selain itu, dilakukan juga perhitungan dengan metode numeric dengan menggunakan *Software Pipe FlowExpert v5.12*. Pada hasil H_{eff} sebesar 18,15 m , $NPSH_A$ sebesar 10,31 m sehingga membuktikan bahwa tidak terjadi kavitasi, karena telah memenuhi syarat terjadinya kavitasi.

Kata Kunci : Kapasitas, Head, Pompa



ABSTRACT

In the world of Coating & Painting, water is very useful to help the process of cleaning a material before the process of Coating and Painting is done so that a material is free from the presence of used manufacturing processes. In this process it is called the Water Rinse Process, which in the process of drainage Water Rinse requires a pump to be able to supply water with capacity and head in accordance with the specifications of the installed pump. This study aims to determine the planning capacity, effective head, NPSHA and motor power needed to drive the Water Rinse Pump. Calculations are carried out using the Bernoulli calculation method. In addition, calculations are also made with numeric methods using the Pipe FlowExpert v5.12 Software. In the calculation results obtained a capacity value of He_{eff} of 18.15 m, NPSHA of 10.31 m its can be show that this installation can not cavitation.

Keywords: Capacity, Head, Pump

