

## ABSTRAK

Pompa *sewage submersible*, juga disebut sebagai pompa air limbah *submersible*, adalah jenis pompa yang dirancang untuk bekerja di bawah permukaan air. Pompa ini digunakan untuk mengangkut limbah dengan mengarahkan aliran air limbah menuju fasilitas pengolahan limbah. Penelitian ini menggunakan mesin pompa air jenis limbah *submersible* atau yang biasa disebut *sink pump*. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menindak lanjuti penelitian yang pernah dilakukan oleh pihak perusahaan yaitu untuk menganalisis mesin pompa air menggunakan mesin uji kinerja yang dimiliki oleh PT. Maxon Prime Technology yaitu mesin MPT-II *Pump Computer Test System*.

Hasil yang diperoleh adalah efisiensi yang dihasilkan 16% dengan flow 25,9 m<sup>3</sup>/h, efisiensi maksimum yang dihasilkan adalah 27,9% dengan aliran 15 m<sup>3</sup>/h. Head maksimum 17,99 m pada flow 0,0 m<sup>3</sup>/h, artinya katup tertutup penuh sehingga tekanan head meningkat, untuk hasil head minimal diperoleh 10 m pada flow 15 m<sup>3</sup>/h. Daya motor input yang dihasilkan adalah 1,39 kW pada kondisi flow 15 m<sup>3</sup>/h. Sehingga hasil yang diperoleh dapat dijadikan acuan bagi perusahaan dalam menentukan spesifikasi pompa pada papan nama pompa.

Kata kunci: *sewage submersible pump*, *MPT-II Pump Computer Test System*, *sink pump*, efisiensi, daya motor.

## ABSTRACT

*Submersible sewage pumps, also referred to as submersible wastewater pumps, are a type of pump designed to work below the water surface. These pumps are used to transport sewage by directing the flow of wastewater towards sewage treatment facilities. This research uses a submersible sewage type water pump machine or commonly called a sink pump. The purpose of this research is to follow up on research that has been done by the company, namely to analyze the water pump engine using a performance test machine owned by PT Maxon Prime Technology, namely the MPT-II Pump Computer Test System machine.*

*The results obtained are the efficiency produced 16% with a flow of 25.9 m<sup>3</sup>/h, the maximum efficiency produced is 27.9% with a flow of 15 m<sup>3</sup>/h. The maximum head is 17.99 m at a flow of 15 m<sup>3</sup>/h. The maximum head is 17.99 m at a flow of 0.0 m<sup>3</sup>/h, meaning that the valve is fully closed so that the head pressure increases, for minimum head results obtained 10 m at a flow of 15 m<sup>3</sup>/h. The input motor power generated is 1.39 kW at flow conditions of 15 m<sup>3</sup>/h. So that the results obtained can be used as a reference for companies in determining pump specifications on the pump nameplate.*

*Keywords: sewage submersible pump, MPT-II Pump Computer Test System, sink pump, efficiency, motor power.*