

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, dewasa ini begitu cepat. Seiring dengan kebutuhan manusia dalam dunia industri yang semakin meningkat, di mana aspek kehidupan manusia sudah tidak lepas dari kebutuhan akan teknologi. Salah satu contoh perkembangan teknologi tersebut adalah pompa. Yang mana system kerjanya mengubah energi listrik, kemudian dikonversi lagi menjadi energi mekanis atau energi gerak, kemudian diubah menjadi energi dalam bentuk head atau ketinggian.

Didalam aplikasinya, kadang kala dibutuhkan debit pompa yang besar untuk mempercepat pengisian tandon air atau pompa mampu mengisi tandon air yang letaknya sangat tinggi. Permasalahan tersebut bisa selesaikan dengan cara pemasangan pompa baik secara seri ataupun paralel. Oleh karenanya penting untuk memahami tentang instalasi pompa seri maupun paralel.

Pada Laboratorium uji prestasi Mesin Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang terdapat alat uji pompa sentrifugal, yang bisa digunakan untuk pengujian baik secara tunggal, seri dan paralel. Dalam hal ini kami melakukan pengujian terhadap mesin fluida tersebut, maka akan diperoleh data-data untuk dapat menghitung seberapa besar ujuk kerja dari pompa sentrifugal.

Untuk membuat karakteristik pompa guna mengetahui seberapa besar unjuk kerjanya dilakukan pengujian dengan cara mengoprasikan dengan berbagai variasi putaran. Dari uraian diatas, maka dalam tugas akhir ini penyusun mengambil judul:

"ANALISA PERBANDINGAN UNJUK KERJA POMPA TYPE

CAUSSION-12 MK III NO.AA 009187 DENGAN VARIASI PUTARAN SAAT POMPA BEKERJA SECARA TUNGGAL, SERI DAN PARALEL".

Dengan melakukan pengujian, penulis berharap dapat memperoleh data untuk menganalisis seberapa besar unjuk kerja pompa dan membuat karakteristik pompa sentrifugal.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat ditarik rumusan masalah tugas akhir ini yaitu bagaimanakah unjuk kerja dan karakteristik pompa sentrifugal berdasar variasi putaran saat pompa bekerja secara tunggal, seri dan paralel.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis tidak akan membahas setiap permasalahan yang terjadi pada saat pengujian, maka dalam rangka penulisan tugas akhir ini, penulis perlu membatsai pokok-pokok permasalahan, antara lain;

1. tidak membahas perancangan sistem perpipaan.
2. Tidak membahas jenis-jenis aliran dalam pipa.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui unjuk kerja dan karakteristik pompa sentrifugal berdasar variasi putaran saat pompa bekerja secara tunggal, seri dan paralel.

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penulisan tugas akhir ini, penulis mengharapkan dapat memberikan tambahan wawasan sekaligus pengalaman praktek dari ilmu-ilmu yang telah dipelajari selama kegiatan perkuliahan, khususnya bagi penulis dan juga diharapkan bisa menjadi tambahan pembandingan bagi mahasiswa yang melakukan praktikum di laboratorium prestasi mesin Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang, khususnya pengujian pompa sentrifugal TYPE 12 MK III NO.AA 009187.