BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pompa sangat dibutuhkan pada kehidupan sehari hari,contohnya saja mentrasfer air dari temapet rendah ketempat tinggi. Maka dari itu disi penulis akan menjabarkan dari bagian pompa itu sendiri yang berfokus pada sudut *impeller* dengsn menguji *Experimen* pengaruh jumlah sudu *impeller* terhadap head total pada pompa *sentrifugal*. Pompa *sentrifugal* adalah pompa yang mempunnyai elmen utama yaitu berupa motor penggerak dengan sudu *impeller* yang berputar dengan kecepatan tinggi. Prinsip kerjanya yaitu mengubah energi mekanis alat penggerak menjadi *energy kinetis fluida* (kecepatan) kemudian *fluida* di arahkan ke saluran buang dengan memakai tekanan (energy kinentis sebagian diubah menjadi energy tekanan) dengan menggunakan *impeller* yang berputar di dalam *casing*. *Casing* tersebut di hubungkan dengan saluran hisap (*suction*) dan saluran tekan (*discharge*), untuk menjaga agar di dalam casingselalu terisi dengan cairan sehingga saluran hisap harus dilengkapi dengan katub kaki (*foof valve*).

Impeller dalam pompa adalah satu bagian yang mengubah *energy* mekanik (energipada sudu-sudu *impeller*) diteruskan kepada daya pompa dan akibat adanya evisiensi (adanya kerugian gesek cairan) karena perubahan arah aliran padasudu-sudu *impeller*. Sudu ini digunakan untuk menekan air dari bawah untuk berpindah keatas.

Untuk mengujinya kita harus mengetahui tentang *head* total itu sendiri, untuk sebagian orang mukin telah mengetahui apa itu *head* total, mukin masih ada yang belum tahu apa itu *head* total. Langsung saja penulis akan menerang kana apa itu *hend* total, *head* total adalah *energy* total berat yang harus disediakan untuk mengalirkan sejumlah zat cair yang direncanakan sesuai kondisi instalasi pompa atau tekanan untuk mengalirkan sejumlah zat cair, yang umum nya dinyatakan dalam satuan panjang. *Head* dapat bervariasi pada penampang yang berbeda, tetapi pada kenyataannya selalu ada rugi energy. *Head* total pompa yang harus

disediakan untuk mengalirkan sejumlah air seperti yang direncanakan, dapat ditentukan dari kondisi instalasi yang dilayani oleh pompa.

Setelah kita mengetahui semuanya maka peneliti tertarik untuk menguji eksperimental pengaruh besar jumlah sudu *impeller* terhadap *head* total pada pompa *sentrifugal* jenis tunggal.

1.2 Rumusan masalah

Adapun perumusan masalah sebagai berikut,

Bagaimana pengaruh jumlah sudu *impeller* terhadap *head* dan *efisiensi* pada pompa *turbin*?

1.3 Batasan masalah

Agar penelitian dapat mencapai sasaran dan masalah tidak meluas, maka masalah yang di teliti di batasi sebagai berikut:

1. Membahas tentang tekanan sudu impeller dengan variasi jumlah sudu 14,28 dan 41
2. Membahas tentang *impeller radial*
3. Bahan sudu yang digunakan (alsi)
4. Diameter *impeller* 4,75 *in*

1.4 Tujuan

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pembahasan tekanan terhadap variasi jumlah sudu *impeller* pada pompa *turbin.*
2. Untuk mengetahui besaran *head* total sebagai pompa *turbin.*

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui nilai *head* total dari masing-masing pengujian *impeller*.

1.6 Sistematika

Penulisan laporan menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

1.7 BAB I (Pendahuluan)

Berupa unsur yang berisi tentang ?

1.8 BAB II (Landasan teori)

Bab ini berisikan tentang teori-teori berhubungan dengan proyek akhir tentang variasi impeller, berbahan baku yang digunakan (ALSI) dan pevariasian sudu 14, 28 dan 41 standar pabrik.

1.9 BAB III (Metode penelitian)

Berisi tentang metode penelitian yang membahas tentang uji eksperimental, prosedur penelitien, alat dan bahan baku yang digunakan, rancangan penelitian dan variable penelitian.

1.10 BAB IV (Data dan pembahasan)

Berisi tentang hasil dan pembahasan yang membahas analisa tentang uji *eksperimental* pengaruh jumlah sudu *impeller* terhadap head total pada pompa *turbin*.

1.11 BAB V (Penutup)

Berisi penutup yang membahas tentang kesimpulan, saran terhadap hasil dari analisa perubahan *head* total.

1.12 DAFTAR PUSTAKA

1.13 LAMPIRAN