

## INTISARI

Elektric Submersible Pump (Pompa Submersibel ) merupakan pompa khusus yang terpasang terbenam dibawah fluida. Pompa ini termasuk dalam jenis pompa sentrifugal dengan arah aliran vertikal. Pompa Submersibel terdiri dari susunan beberapa tingkat (multi stage) yang dipasang pada poros pompa, satu tingkat terdiri dari satu impeler dan satu difuser.

Ada beberapa industri yang memproduksi pompa submersibel. Produsen terbesar yang memproduksi pompa submersibel adalah REDA (Russian Electrical Dynamo by Arutunoff ). Dalam perancangan ini juga mengacu pada Reda, sehingga dalam pengambilan beberapa komponen berdasar standar Reda.

Jumlah tingkat pompa ditentukan berdasarkan efisiensi terbaik yang dapat dicapai. Berdasarkan perhitungan didapatkan jumlah tingkat sebanyak 130 dengan efisiensi 66%. Dalam perancangan ini semua gaya aksial yang ditimbulkan ditahan oleh bantalan aksial yang menjadi satu dengan protektor, sedangkan berat pompa ditahan oleh bantalan aksial yang terletak dalam motor Reda.

Untuk mengetahui kinerja maka perlu diketahui karakteristik dari pompa hasil perancangan. Kurva ini menggambarkan karakteritik head, daya dan efisiensi pompa yang merupakan fungsi kapasitas. Dari kurva karakteristik tersebut ternyata hasilnya sedikit berbeda dengan yang direncanakan, hal ini disebabkan oleh pengambilan beberapa asumsi pada perhitungan sebelumnya.

## ABSTRACT

Electric Submersible pump is a special pump which was buried under the fluid. This pump is included in a kind of centrifugal pump with a vertical flow direction. Submersible pump consist of multistage structure which is attached in the pump pluoet. One stage consist of one impeller and one difuser.

There are some industries which producing submersible pump. The biggest produsen is REDA ( Russian Electrical Dynamo by Arutunoff ). This design also reffered to REDA, so the writer chose the component based on REDA standart.

The number of the pump stage is defined by the best achievement efficiency. Based on the calculation the number of stage obtained is 130 with 66% effeciency. In this design all of the visible axial energy is maintained by axial bearing which is merged with the protector, where as the pump weight is maintained by axial bearing in the REDA motor

To recognize the performance of the designed pump, we have to know its characteristics. This curve in show the characteristic it turned out that the result is slightly different with what is expected, this was caused by the assumnsion taken in the calculation before.