

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem perpipaan yaitu salah satu cara yang digunakan untuk mendistribusikan fluida dari suatu tempat ke tempat yang lain sesuai dengan instalasi masing – masing sistem perpipaan. Sistem instalasi perpipaan merupakan jalur pipa yang berfungsi untuk mengantarkan atau mengalirkan suatu fluida dari tempat yang lebih rendah ke tujuan yang diinginkan dengan bantuan mesin atau pompa. Peletakan komponen yang akan disambungkan dengan pipa perlu diperhatikan untuk mengurangi hal-hal yang tidak diinginkan seperti, panjang pipa yang berlebih, susunan yang kompleks, menghindari pipa melewati daerah yang tidak boleh ditembus, menghindari penembusan terhadap struktur kapal, dan lain - lain.

Sistem pipa di kapal secara umum meliputi pipa bahan bakar, pipa minyak pelumas, pipa air tawar, pipa air saniter, pipa air ballas, pipa bilga, pipa. Dalam hal ini sistem perpipaan perlu untuk di desain dengan baik dan perlu untuk dibuat diagram pipa tersebut. Diagram pipa menggambarkan komponen sistem dan hubungannya satu sama lain dalam bentuk skematik.

Tugas akhir ini berguna untuk menciptakan desain sistem perpipaan untuk digunakan pada kapal penangkap ikan *multipurpose* 70 GT yang akan berlayar di daerah kalimantan timur. Sistem instalasi pipa meliputi pipa, *flange* (sambungan pipa), *valve* (Katup). Sistem instalasi diharapkan menghasilkan suatu jaringan instalasi pipa yang efisien baik dari segi peletakan maupun segi keamanan sesuai peraturan – peraturan klasifikasi maupun dari spesifikasi instalasi dari sistem pendukung permesinan. Dalam menentukan ukuran diameter pipa bahan bakar, pipa minyak pelumas, pipa *sanitary*, pipa air saniter, pipa bilga, berdasarkan : jenis fluida yang mengalir di dalam pipa, volume fluida yang akan dipindahkan, kecepatan aliran fluida yang akan dipindahkan.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini yaitu bagaimana mendapatkan nilai diameter pipa pada instalasi perpipaan kapal penangkap ikan *multipurpose* 70 GT sesuai standard BIRO KLASIFIKASI INDONESIA?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan penelitian tugas akhir ini yaitu untuk mengetahui diameter dari masing-masing pipa yang dirancang untuk kapal penangkap ikan *multipurpose* 70 GT sesuai standard BIRO KLASIFIKASI INDONESIA.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penulisan penelitian ini diharapkan berguna untuk berbagai pihak yang membutuhkan, adapun manfaat bagi penulis yaitu

1. Secara akademis, diharapkan hasil pengerjaan Tugas Akhir ini dapat membantu menunjang dalam proses belajar mengajar.
2. Secara Praktek, diharapkan hasil dari Tugas Akhir ini dapat berguna sebagai referensi untuk desain sistem perpipaan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun manfaat penulisan penelitian ini diharapkan berguna untuk berbagai pihak yang membutuhkan, adapun manfaat bagi penulis yaitu

1. Tidak mendesain ulang kapal ikan *Multi Purpose* 70 GT
2. Tidak menghitung kekuatan kapal
3. Tidak menganalisa beban dinamis kapal
4. Tidak menganalisa stabilitas kapal