

PERANCANGAN KAPAL TANKER 12000 DWT DENGAN KECEPATAN 13 KNOT UNTUK RUTE PELAYARAN CILACAP – TELUK KABUNG

ADITYA RIFKI MUTTAQIN

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara maritim dan kepulauan yang terdiri dari ribuan pulau. Hal ini membuat kebutuhan akan kapal semakin meningkat, termasuk kapal tanker yang memiliki tujuan untuk pendistribusian bahan bakar minyak di wilayah Indonesia. Kebutuhan bahan bakar minyak oleh masyarakat Indonesia sangat diperlukan untuk menunjang perekonomian dan mobilitas masyarakat. Oleh karena itu, Indonesia membutuhkan alat transportasi laut pengangkut bahan bakar minyak yang mumpuni serta dapat menciptakan kesejahteraan masyarakat secara umum. Dari permasalahan tersebut, Perancangan Kapal Tanker 12000DWT dengan rute pelayaran “Cilacap-Teluk Kabung” diharapkan dapat membantu sebagai salah satu solusi. Dalam melaksanakan studi ini, dilakukan beberapa tahap perancangan yaitu perhitungan ukuran utama, membuat rencana garis, rencana umum, analisa hidrostatis, analisa stabilitas dan analisis olah gerak kapal. Serta pemilihan perlengkapan kapal dan motor induk berdasarkan hasil perhitungan daya motor dan analisa hambatan yang dialami kapal. Untuk penentuan ukuran utama kapal metode yang digunakan adalah metode dua kapal pembandingan sehingga didapatkan ukuran utama kapal yang dirancang. Dengan begitu, didapatkan hasil rancangan kapal dengan ukuran utama dan koefisien bentuk, yaitu panjang keseluruhan kapal (LOA) = 134 m, panjang garis air (LWL) = 129,78 m, panjang *perpendicular* (LPP) = 126m, lebar (B) = 20.5 m, tinggi (H) = 10 m, sarat air (T) = 7.8 m, $CB = 0.792$, $CM = 0.995$, $CW = 0.88$, $CP = 0.79$, dan kecepatan dinas = 13 knot.

Kata Kunci : Tanker, transportasi laut, bahan bakar minyak

THE DESIGN OF 12000 DWT TANKER SHIP WITH THE SPEED OF 13 KNOTS FOR CILACAP – TELUK KABUNG SEA ROUTES

ADITYA RIFKI MUTTAQIN

ABSTRACT

Indonesia is a maritime and archipelago country that consist of thousands of islands. This thing made an increasing in ship's needs, it is include tanker ships which have the purpose for fuel distribution in Indonesia. The fuel needs that is consump by Indonesian is highly required with the goal to support the economy and mobility of its people. Because of that, Indonesia need a credible, qualified and advanced oil transport ship so it could create a prosper society. With that matter, the design of tanker ship with 24000 dwt and speed of 13 knots for Cilacap – Teluk kabung sea routes hopes to be one of the solution. While conducting with the studies, design stage is to be done such as calculation of main dimensions, lines plan design, general arrangement, hydrostatic analysis, motion and stability analysis. Along with the engine and propulsion system selection which is based on the calculation of power needs and ship resistance analysis. To determine the main dimension of the ship is using the two ships comparison to get the result of the main dimension of the ship which was designed. So the results of the main dimensions of ship are length over all (LOA) = 134 m, length waterline (LWL) = 129.78, length perpandicular (LPP) = 126 m, breadth (B) = 20.5 m, height (H) = 10 m, draft (T) = 7.8 m, CB = 0.792, CM = 0.905, CW = 0.88, CP = 0.79, and service speed = 13 knots.

Keywords : Tanker, sea transport, product oil