

RINGKASAN

Gema Fuadi NPM 1610016211009. Kajian Desain dan Konstruksi Perahu *Fiberglass Reinforced Plastic* Panjang 9.00 Meter di Cilacap Utara Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah. Dibimbing oleh Bapak Ir. Suardi ML, M.Si dan Bukhari, S.Pi., M.Si

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai Januari 2020. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu berupa data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh langsung pada pengukuran ukuran utama seluruh perahu *fiberglass* panjang 9.00 meter di daerah penelitian. Setelah itu dirata-ratakan ukuran utama LOA (*Length Over All*), BOA (*Breadth Over All*), dan D (*Depth*), sehingga didapatkan 1 (satu) unit perahu sampel, yang mendekati ukuran rata-rata perahu yang ada di daerah penelitian. Kemudian dilakukan pengukuran ukuran detail perahu untuk pembuatan gambar rancangan rencana garis, gambar rancangan rencana konstruksi, gambar rancangan rencana tata ruang umum perahu serta jenis material yang digunakan untuk pembangunan perahu tersebut. Ukuran perahu *Fiberglass Reinforced Plastic* (FRP) yang didapat yaitu panjang total (*Length Over All, LOA*) 9.00 meter, lebar total (*Breadth Over All, BOA*) 1.15 meter, dalam (*Depth, D*) 0.75 meter di lokasi penelitian.

Desain perahu FRP secara keseluruhan berbentuk relatif lancip dan langsing, pada bagian tengah lambung sampai buritan perahu FRP berbentuk "U", sedangkan pada bagian haluan berbentuk "V". Konstruksi perahu yang disiapkan berupa dudukan mesin, operator mesin, ruang bahan bakar, ruang alat tangkap, ruang ABK, ruang akomodasi, ruang jangkar, palka ikan.

Dalam menggambarkan rancang bangun perahu FRP yang meliputi gambar rancangan rencana garis, gambar rancangan rencana konstruksi, dan gambar rancangan rencana tata ruang. Rancangan ini didasarkan pada data yang dikumpulkan berupa ukuran utama (*principle dimension*), serta ukuran detail perahu yang meliputi bentuk ukuran, metode konstruksi dan pengaturan tata ruang perahu yang ada.

Hasil pada penelitian ini menjelaskan bahwa dalam metode cetakan dapat digunakan pembuatan perahu FRP, karena metode yang memungkinkan digunakan memang hanya metode cetakan, hal ini disebabkan bahan baku *fiber* yang berupa cairan yang dikeraskan. Proses yang dilakukan dalam pembuatan perahu FRP ini dilakukan dalam beberapa langkah pertama permukaan dalam cetakan (*mould*) dibersihkan dari kotoran/debu yang

menempel menggunakan *compound* kemudian dilapisi dengan *mirror glaze*. Pelapisan tersebut dilakukan untuk memudahkan pembukaan perahu dari cetakan setelah proses pembuatan perahu selesai.

Selanjutnya pengecatan *gelcoat* menggunakan kuas sebagai proses pembuatan dasaran perahu dan lambung perahu. Setelah lapisan *gelcoat* kering, proses pembuatan lambung perahu siap dimulai. Lalu proses dilanjutkan dengan memberikan kayu pada pinggiran perahu supaya pinggiran kuat dan kokoh. Lalu kayu tersebut dilapisi mat sebanyak 2 lapis. Lalu dikunci dengan kunci pengerat supaya hasilnya bagus dan merekat dengan badan perahu. Setelah semuanya kering, besi pengikat satu persatu dilepaskan. Tahap selanjutnya pengangkatan/pelepasan lambung perahu dari cetakannya. Setelah diangkat dari cetakan, perahu diberi gading-gading dan galar untuk memberi kekuatan pada lambung perahu dan ruangan *void* atau penyeimbang. Setelah semua bagian di atas terpasang, langkah selanjutnya yaitu mengamplas bagian dalam perahu sampai permukaannya mulus supaya hasilnya tidak kasar, selanjutnya tahap penyelesaian akhir.