

KAJIAN TEKNIS KAPAL IKAN TRADISIONAL TIPE PATI DENGAN MENGUNAKAN TABEL *OFFSET NON-DIMENSIONAL* BERBASIS *FOTOGRAMETRI*

Oleh : Rido Tua Fabianus Naibaho
Departemen : S1 Teknik Perkapalan
Dosen Pembimbing : 1. Dr. Eng. Ir. Samuel, S.T., M.T. IPP
2. Dr. Berlian Arswendo Adietya S.T., M.T.

ABSTRAK

Kapal ikan tradisional berbahan kayu di Kabupaten Pati mendominasi armada perikanan setempat, namun sebagian besar belum memenuhi standar keselamatan dan efisiensi karena dibangun berdasarkan pengetahuan turun-temurun tanpa pendekatan teknis yang sistematis. Kondisi ini berkontribusi terhadap tingginya angka kecelakaan maritim di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan teknologi *Drone* berbasis *fotogrametri* dalam pemodelan dan pengukuran ulang kapal tradisional, serta menganalisis hambatannya guna meningkatkan keselamatan dan efisiensi operasional. Metode yang digunakan meliputi akuisisi data digital menggunakan *Drone*, rekonstruksi model 3D, penyusunan tabel *Offset non-dimensional* dengan metode Saral, serta simulasi numerik hambatan kapal menggunakan perangkat lunak *Maxsurf Resistance*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode fotogrametri menghasilkan model kapal dengan akurasi tinggi (deviasi >95%) dan mampu mempertahankan ciri khas lokal tipe Pati. Tabel *Offset non-dimensional* yang dihasilkan memungkinkan pengembangan enam variasi dimensi kapal, dengan hambatan total terendah diperoleh pada model PTFV-1 (LOA 34,53 m; B 7,77 m; H 2,73 m) sebesar 17 kN. Simpulan dari penelitian ini adalah integrasi antara fotogrametri dan metode Saral efektif digunakan untuk merekonstruksi desain kapal tradisional tanpa gambar teknis, mendukung standardisasi, serta menghasilkan rancangan kapal yang lebih aman dan hemat energi untuk perikanan skala lokal.

Kata Kunci : *Kapal Ikan Tradisional, Tabel Offset Non-dimensional, Fotogrametri, Hambatan*