

**“ANALISIS PERFORMA KAPAL HASIL KONVERSI SELF PROPELLED
OIL BARGE MENJADI SELF PROPELLED CONTAINER BARGE DI
SUNGAI KAPUAS”**

Oleh : Novi Istiyani

Departemen : Teknik Perkapalan

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Eko Sasmito Hadi, S.T. M.T.

2. Dr. Deddy Chrismianto S.T., M.T.

ABSTRAK

Distribusi kontainer di Kalimantan Barat masih menghadapi kendala akibat keterbatasan infrastruktur transportasi darat dan tingginya biaya logistik, sehingga transportasi sungai berpotensi menjadi alternatif distribusi yang lebih efisien. Di sisi lain, beberapa kapal *Self-Propelled Oil Barge* (SPOB) mengalami penurunan utilisasi akibat berkurangnya permintaan angkutan minyak domestik, meskipun masih memiliki kondisi struktur yang layak untuk dioperasikan. Penelitian ini bertujuan menganalisis kelayakan teknis dan ekonomis konversi kapal SPOB menjadi *Self-Propelled Container Barge* (SPCB) untuk operasional di Sungai Kapuas. Analisis teknis dilakukan menggunakan perangkat lunak Maxsurf melalui enam kondisi pembebanan untuk mengevaluasi stabilitas, *equilibrium*, *freeboard*, dan *longitudinal strength*. Evaluasi kekuatan memanjang penampang midship dilakukan menggunakan Leonardo Hull berbasis aturan klasifikasi RINA. Selain itu, dilakukan analisis ekonomis meliputi CAPEX, OPEX, NPV, IRR, dan *payback period*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh kondisi pembebanan memenuhi persyaratan stabilitas IMO serta kriteria *freeboard* dan kekuatan memanjang kapal. Analisis ekonomis menghasilkan NPV sebesar Rp38,47 miliar, IRR sebesar 37,4%, dan *discounted payback period* selama 3,51 tahun. Berdasarkan hasil tersebut, konversi SPOB menjadi SPCB dinyatakan layak secara teknis dan ekonomis untuk mendukung distribusi kontainer di Sungai Kapuas.

Kata Kunci : konversi kapal, *self propelled container barge*, stabilitas kapal, kekuatan memanjang kapal, kelayakan ekonomi