

PERANCANGAN SKIMMER BOAT (KAPAL PENGANGKUT SAMPAH) UNTUK WILAYAH PESISIR KOTA BALIKPAPAN

Nama Mahasiswa : Gozales
NIM : 09211021
Dosen Pembimbing Utama : Ir. Alamsyah, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Harlian Kustiwanza, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pencemaran perairan di wilayah pesisir Kota Balikpapan akibat akumulasi sampah domestik dan limbah plastik menjadi masalah serius yang mengganggu ekosistem dan aktivitas masyarakat pesisir. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan perancangan Skimmer Boat (kapal pengangkut sampah) yang dilengkapi dengan sistem conveyor sebagai alat pengambil sampah dari permukaan air secara efektif dan efisien. Proses perancangan menggunakan metode Parent Design Approach dengan bantuan software Maxsurf untuk memperoleh ukuran utama kapal yang optimal sesuai karakteristik perairan di Balikpapan. Hasil perancangan menunjukkan bahwa dimensi utama kapal adalah LOA = 13.3 m, lebar (B) = 6 m, draft (T) = 1.09 m, tinggi (H) = 1.8 m, lebar bagian lambung (B1) = 1.9 m, dengan kecepatan operasi sebesar 6.5 knots. Kapal ini menggunakan lambung katamaran yang stabil dan dilengkapi bak penampung sampah berkapasitas 7 Ton, serta conveyor yang berfungsi mengangkat sampah secara kontinu dari permukaan air ke bak penampung. Dengan desain ini, Skimmer Boat diharapkan mampu mengurangi pencemaran sampah di wilayah pesisir Kota Balikpapan secara signifikan dan dapat dioperasikan secara efisien dalam kondisi perairan tersebut. Implementasi kapal ini juga dapat menjadi solusi yang aplikatif untuk wilayah pesisir lain yang menghadapi permasalahan serupa. Kata kunci : Skimmer Boat, Conveyor, Parent Design Approach, Maxsurf, Pencemaran Perairan.