

## ABSTRAK

*Autonomous Surface Vehicle (ASV)* adalah kendaraan robotik yang dapat beroperasi di permukaan air. Dengan teknologi kendali otomatis, *RC boat* diharapkan dapat membantu atau menggantikan peran manusia dalam menjalankan tugas-tugasnya.

Dalam proyek akhir ini, akan dilakukan perancangan desain *boat* 2D dan 3D menggunakan *software* SolidWorks dan maxsurf modeler. Simulasi perencanaan boat akan dilakukan menggunakan *software* maxsurf stability dan maxsurf resistance. Pada bagian dalam *boat* ini didesain untuk memuat berbagai komponen penggerak seperti RaspberryPi, Arduino UNO, Thruster T060 (Motor), ESC, dan baterai. Data yang didapatkan oleh komponen akan di transfer ke laptop melalui *Wi-Fi* dengan frekuensi 2.4GHz. Bahan yang digunakan pada *boat* adalah tripleks dengan ketebalan 2 mm, yang dilapisi oleh resin.

Hasil perancangan desain *boat* lambung katamaran mendapatkan hasil paling unggul dalam hal ketahanan terhadap gelombang dan angin. Kestabilan dari lambung katamaran yang terdapat pada data menghasilkan hasil yang baik. Desain fisik dari lambung katamaran berhasil mengapung pada permukaan air dan mampu memuat komponen penggerak didalamnya. Dari hasil analisis *software wireshark* akurasi untuk rata - rata *delay* sistem yaitu 0.20407 ms.

**Kata Kunci:** *ASV, SolidWorks, Maxsurf, AutoCAD, RC Boat, Desain, Katamaran*