

## **KONSEPTUAL DESAIN PESAWAT *SEAPLANE* TORANI-02**

### **DENGAN *WING IN GROUND EFFECT***

**Calvin Edward Padang**

**19050054**

**calvinpadang19@gmail.com**

#### **ABSTRAK**

Pesawat terbang merupakan salah satu hasil dari perkembangan teknologi, banyak jenis pesawat terbang yang telah dikembangkan sesuai dengan tujuannya, misalnya pesawat amfibi, pesawat tempur, pesawat komersil, pesawat kargo, pesawat tanpa awak dan lain sebagainya. Kebutuhan akan perkembangan sektor penerbangan sangatlah penting terkhusus di Indonesia. Selain penerbangan, jasa transportasi maritim juga menjadi kebutuhan yang dapat menghubungkan antar wilayah di seluruh nusantara. Pengembangan yang menjadi urgensi adalah pesawat dengan konsep *Wing in Ground Effect* dengan basis pesawat *seaplane* yang memiliki konsep yang memadukan antara bidang kedirgantaraan dan kemaritiman.

Objek penelitian dalam tugas akhir ini menggunakan metode penelitian desain dari referensi buku Snorri Gudmundsson dengan judul *General Aviation Aircraft Design: Applied Methods and Procedures* yang di publikasikan oleh Elsevier, Inc.

Hasil dari penelitian konseptual desain menunjukkan bahwa pesawat memiliki spesifikasi dan geometri dengan data Aspek ratio sebesar 5, area sayap sebesar  $108.3 \text{ ft}^2$ , *wing root chord* sebesar 7.18 ft dan menggunakan *airfoil* tipe *NACA M15*, dengan Panjang badan pesawat sebesar 22.15 ft. menghasilkan analisis *gross weight* 1300 lbs, berat kosong sebesar 818 lbs. dan pada analisis *cruise performance* menghasilkan  $C_{lmax}$  1.75, *stalling speed* 45 KCAS, *Maximum Endurance Airspeed* 51.78 KCAS, dan *Airspeed for Maximum L/D Ratio* 21.55 KCAS.

**Keyword:** conceptual design, analysis stability, *Wing in Ground Effect*