

INTISARI

Perancangan *frame* pesawat *paratrike* bertujuan untuk memenuhi kebutuhan penerbang (pilot) yang kurang mampu menggunakan paramotor (*footlunch*). Hal ini, disebabkan oleh cacat fisik dari seorang penerbang sehingga, dibutuhkan desain khusus yaitu *frame* pesawat *paratrike*. Pada bulan Januari 1990, paralayang mulai muncul di Indonesia ditandai dengan berdirinya kelompok terjun gunung merapi di Yogyakarta, namun perkembangan olahraga paralayang di Indonesia belum berkembang secara luas karena belum banyak riset tentang perancangan *paratrike* dikalangan anak bangsa Indonesia. Maka dari itu, desainer mencoba melakukan *re-design* dari *frame paratrike* yang sudah ada. Bahan yang digunakan pada perancangan *frame* pesawat *paratrike* adalah aluminium 6061 dan *stainless stell*, perhitungan secara manual dan simulasi pembebanan menggunakan *Software Autodesk Inventor 2016* adalah acuan utama yang dipilih oleh desainer. Sedangkan harga-harga yang diperoleh dari perhitungan dan simulasi pembebanan pada *frame* pesawat *paratrike* adalah sebagai berikut: untuk diameter gandar yang mampu menumpu beban sebesar 1030 N adalah 15.25 mm, dengan diketahuinya harga diameter gandar maka dapat digunakan untuk memilih bantalan yang sesuai yaitu *no bearing 6302*, faktor kendala umur bantalan dengan pembebanan secara terus menerus adalah 3,9 tahun, sedangkan untuk ketebalan kampuh lasan yang mampu menumpu beban 1030 N dengan las *fillet* melingkar adalah 7,07 mm dibuat 10 mm, pada *frame* pesawat *paratrike* terdapat sambungan ulir, bahan mur dan baut yang digunakan adalah *setailess stell A2-70* dengan ulir metrik M8 dan M10, pegas yang digunakan adalah pegas ulir tekan dengan d 7,5 mm dan D 37.5 mm panjang 230 mm, dengan defleksi total 8mm berdasarkan surve dilapang didapatkan ukuran pegas yang mendekati hasil perhitungan yaitu merk DBS variasi milik YAMAHA JUPITER Z.

Kata kunci: Perancangan *frame* pesawat *paratrike*, Bantalan gelinding, Gandar, Sambungan las, Sambungan ulir, Pegas ulir tekan, simulasi pembebanan.