

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan berupa

1. Desain awal dibutuhkan kecepatan 16-17 m/s untuk menerbangkan pesawat dengan berat 1,4 kg. Berat aktualnya adalah 1,6 kg.
2. Modifikasi dilakukan terhadap desain berdasarkan hasil analisis simulasi. Modifikasi yang dilakukan adalah penambahan *wingspan* sebesar 38 cm atau 19 tiap sisi sayap.
3. Hasil akhir simulasi menunjukkan bahwa kecepatan *take off* sebesar 14 m/s cukup untuk melakukan *take off* pada pesawat dengan berat 1,6 kg setelah dilakukan modifikasi. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan program simulasi numerik dapat menghasilkan data yang dapat digunakan untuk pembuatan *Solar-Powered Plane UAV*.

5.2 Saran

Penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan yang memungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut. Saran yang dapat kami sampaikan berdasarkan kekurangan tersebut diantaranya adalah :

1. Pembuatan desain awal dengan perhitungan target berat pesawat yang lebih akurat sehingga hasil akhir tidak terlalu berbeda dan menyebabkan perubahan performa pesawat.
2. Penggunaan sistem peluncuran atau *take off* pesawat yang dapat memberikan kecepatan pesawat sesuai dengan kemampuan motor atau sistem pendorong lain tanpa adanya batasan fisik manusia seperti pada sistem *hand launched*.

3. Penggunaan material yang lebih kuat tetapi tetap menjaga berat pesawat sehingga apabila terjadi kegagalan peluncuran pada pesawat dapat meminimalisir kerusakan struktur.
4. Penambahan *wing tip* pada modifikasi selanjutnya.
5. Pembuatan geometri fluida yang lebih optimal untuk meningkatkan kualitas *mesh*.