

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian modifikasi desain pesawat AFRG 012 dengan menambahkan *canard wing* agar dapat memudahkan manuver, dapat disimpulkan bahwa:

1. Gaya hambat pada pesawat tanpa awak AFRG 012 sebelum dan sesudah penambahan *canard wing* akan bertambah seiring bertambahnya sudut serang pesawat tanpa awak dan memiliki gaya hambat terkecil pada sudut serang $\alpha = 0^\circ$ dan seiring berkurangnya sudut dari sudut terkecil, gaya hambat juga akan semakin bertambah.
2. Gaya angkat pada pesawat tanpa awak AFRG 012 sebelum dan sesudah penambahan *canard wing* akan semakin bertambah seiring bertambahnya sudut sampai mencapai titik stall pada sudut serang $\alpha = 50^\circ$ untuk yang menggunakan *canard wing* dan $\alpha = 45^\circ$ untuk yang tidak menggunakan *canard wing*. Pada titik *stall speed*, gaya angkat akan menurun jika sudut serang ditambahkan.
3. Nilai koefisien hambat terkecil berada pada sudut serang $\alpha = 0^\circ$ dengan nilai $CD = 0.0680$ untuk wahana AFRG 012 dengan *canard wing* dan $CD = 0.01204$ untuk wahana AFRG 012 tanpa *canard wing*. Untuk nilai koefisien hambat terbesar berapa pada sudut serang $\alpha = 55^\circ$ dengan nilai $CD = 0.194641$ untuk wahana AFRG 012 dengan *canard wing* dan $CD = 0.1303$ untuk wahana AFRG 012 tanpa *canard wing*. Terjadi kenaikan koefisien hambat pada wahana AFRG 012 setelah ditambahkan *canard wing*.
4. Nilai koefisien angkat terkecil berada pada sudut serang $\alpha = -5^\circ$ dengan nilai $CL = -0.2182$ untuk wahana AFRG 012 dengan *canard wing* dan $CL = -0.1955$ untuk wahana AFRG 012 tanpa *canard wing*. Untuk nilai koefisien angkat terbesar berapa pada sudut serang $\alpha = 50^\circ$ dengan nilai $CL = 0.9770$ untuk wahana AFRG 012 dengan *canard wing* dan sudut serang $\alpha = 45^\circ$ dengan nilai $CL = 0.65375$ untuk wahana AFRG 012 tanpa *canard wing*. Terjadi kenaikan koefisien hambat dan titik *stall speed* pada wahana AFRG 012 setelah ditambahkan *canard wing* di beberapa titik, namun ada beberapa yang menyilang.

5. Menambahkan *canard wing* mampu memperkecil radius manuver dari pesawat tanpa awak AFRG 012 dengan selisih radius manuver 45.9 m untuk manuver ke kiri dan 26.4 m untuk manuver ke kanan.

5.2 Saran

Adapun saran dari penelitian ini untuk pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Alat ukur gaya angkat dan hambat pada *windtunnel* mampu dikembangkan lagi menjadi lebih baik agar hasil yang didapatkan lebih akurat.
2. Pada penggunaan alat ukur harus diperhatikan perawatannya seperti pelumasan slider dan pemeriksaan sensor load cell sebelum digunakan.
3. Pada pengujian selanjutnya dapat diuji seluruh koefisien yang ada pada model.

