

DESAIN PESAWAT TANPA AWAK EAGLE-X MIRIP BURUNG UNTUK PENGENDALI HAMA BURUNG

Santo Herlambang

15050047

ABSTRAK

*Lahan pertanian merupakan lahan yang sangat luas, berbagai macam masalah timbul disana, salah satu masalah yang sangat serius adalah serangan hama burung secara berkelompok, hingga saat ini belum mendapatkan solusi yang paling optimal. Akibat serangan hama burung ini, banyak sekali petani yang merugi karena tidak mendapatkan hasil panen yang maksimal, salah satu spesies burung yang paling sering menimbulkan kerugian adalah burung pipit (*Lonchura sp*). Maka dari itu penulisan karya ilmiah ini membahas perancangan pesawat tanpa awak yang memiliki misi khusus untuk pengendali hama burung.*

*Penulisan karya ilmiah ini dikhususkan untuk membahas perancangan pesawat terbang tanpa awak menyerupai burung elang hitam (*Ictinaetus Malaiensis*) dengan nama EAGLE-X. Pesawat EAGLE-X ini nantinya akan terbang 7 meter diatas permukaan tanah Yogyakarta (120 m mdpl) dengan kecepatan jelajah 10 m/s agar terpenuhinya misi dari pesawat EAGLE-X. Pesawat EAGLE-X dibuat model 3 dimensi dengan software CATIA V5R20 dan diuji karakteristik aerodinamikanya dengan software ANSYS 15.0.*

Hasil dari perancangan pesawat EAGLE-X didapatkan bahwa pesawat EAGLE-X memiliki wing span 1,48 m, length 0,65 m, dan berat total 1 kg, serta angle of incidence wing 3° agar terpenuhinya nilai gaya angkat yang dibutuhkan. Pada sudut serang 0° pesawat EAGLE-X memiliki nilai koefisien gaya angkat sebesar 0,51928 dan koefisien gaya hambat sebesar 0,06361.

Kata Kunci: *Lahan Pertanian, Hama Burung, Perancangan, Pesawat Tanpa Awak Elang.*

DESIGN OF A BIRD-LIKE UNMANNED AIRCRAFT EAGLE-X FOR MANAGING BIRD-PEST

SANTO HERLAMBANG

15050047

ABSTRACT

*Agricultural land is a very large area, there are many various kinds of problems, one of the serious problems is the attack of bird-pests in group, until now the problem has not received the optimal solution. As a result of bird-pest attack, there are many farmers who lose their millet because they do not get the maximum results, one of the most common bird species which causes loss is sparrow (*Lonchura sp.*). Therefore, this scientific paper discusses the design of unmanned aircraft which have a special mission to control bird-pest.*

*This scientific paper is concentrated for discussing design unmanned aircraft alike black eagle (*Ictinaetus Malaiensis*) with the name EAGLE-X. The EAGLE-X will fly 7 meters above the surface of Yogyakarta (120 masl) with a cruising speed of 10 m/s to fulfill the mission of the EAGLE-X. The EAGLE-X was made by CATIA V5R20 and was tested characteristics of aerodynamic by ANSYS 15.0.*

The results of the design EAGLE-X are 1,48 meters of wing span, 0,65 meters of length and 1 kg of total weight with 3° of angle of incidence to ensure EAGLE-X has achieved the lift force. At 0° angle of attack, EAGLE-X has lift coefficient and drag coefficient value of 0,51928 and 0,06361.

Keywords: *Agricultural Land, Bird-Pest, Design, Unmanned Aircraft Eagle.*