

ABSTRAK

**RANCANG BANGUN JIG BALANCING UNTUK ELEVATOR
PESAWAT CESSNA 152
(BIAYA PRODUKSI, PERAWATAN dan PERBAIKAN)
(2019): 12 + 44 Halaman +28 Daftar Gambar + 8 Daftar Tabel + Lampiran**

Panegran Alfani Muhklis Rambe
(0616 3020 1411)
D3 JURUSAN TEKNIK
MESIN POLITEKNIK
NEGERI SRIWIJAYA

Primary flight control pada pesawat udara terdiri dari *aileron, rudder dan elevator, Secondary flight control* terdiri dari *flaps, slats, spoiler dan trim tab*. Pesawat sebelum terbang harus dipastikan semua *flight control dalam* keadaan *balance*. Jika tidak, maka *flutter akan* terjadi ketika pesawat tersebut mengudara. *Flutter* adalah salah satu fenomena aeroelastisitas, yaitu fenomena getaran yang mengakibatkan sayap pesawat terbang “mengepak” seperti sayap burung. Hal ini diakibatkan karena kombinasi efek kekakuan struktur sayap, aerodinamika serta inersia (berat) dari struktur. Untuk menghindari terjadinya *flutter* harus dilakukan *balancing flight control*, salah satunya pada *Elevator*. *Elevator* terletak pada *horizontal stabilizer*. Cara *balancing elevator* adalah dengan metode *jig procedure*, dimana *elevator* harus dilepas terlebih dahulu. *Balance* atau tidaknya *tab elevator* ditentukan dari nilai *Balance Limit*. Rancang bangun ini bertujuan untuk menjadi sebuah media dan sarana pendukung dalam pembelajaran. Dengan adanya alat ini diharapkan siswa dapat mengetahui salah satu metode *maintenance* pada *flight control* pesawat.

Kata Kunci: *Elevator, Flutter, Jig Procedure*

ABSTRACT

***DESIGN OF JIG BALANCING FOR CESSNA 152 ELEVATOR
(Cost od Production, maintenance and repair)
(2019): 12 + 44 Pages +28 Images + 8 Tables + Appendices***

Pangeran Alfani Mukhlis Rambe
(0616 3020 1411)
D3 DEPARTMENT OF MECHANICAL
ENGINEERING STATE
POLITECHNIC OF SRIWIJAYA

Primary flight control in aircraft consist of aileron, rudder and elevator, secondary flight control consist of flaps, slats, spoiler and trim tab. Before aircraft in flight, the primary and secondary flight control must be confirmed in balanced condition. If in unbalanced condition, flutter will occur when aircraft in flight. Flutter is an aeroelasticity phenomenon, it is a vibration phenomenon that caused aircraft wings "flapping" like a bird. This is because combination from stiffness of the wing structure, aerodynamic, and inertia (weight) from the structure. To avoid the occurrence of flutter, balancing flight control should be done, one of them is elevator. Elevator that located in horizontal stabilizer.. Balancing elevator is by jig method procedure, which is elevator must be removed first. Whether the elevator is balanced or not are determined by the value of Balance Limit. This design aims to become a media and supporting tool for learning. With this tool, it's expected that students can find out one of the maintenance methods in aircraft flight control.

Keywords: *Elevator, Flutter, Jig Procedure*