

**ANALISIS PENYEBAB KEGAGALAN DAN PERAWATAN
KERUSAKAN YANG TERJADI PADA *BRAKE SYSTEM* PESAWAT
GROB G 120TP-A**

Ditulis oleh:
Marianus Carles Seran
NIM: 18040021

Pembimbing I : Dr. Teguh Wibowo, S.T., M.T.
Pembimbing II : Dr. Okto Dinaryanto, S.T., M.M., M.Eng.

ABSTRAK

Brake system merupakan sebuah sistem mekanis yang berfungsi untuk mengurangi kecepatan dan menghentikan pergerakan pesawat. *Brake system* pada pesawat GROB G120TP-A beroperasi menggunakan sistem *supply* dari *hydraulic* yang digerakkan dengan kaki main *gear*. Komponen *brake system* sering mengalami kerusakan seperti tabung *reservoir* pecah/retak, piston *master cylinder* aus, *flexible hose* bocor, T-handle *parking brake valve* patah, piston *brake assy* tidak berfungsi/aus, *seal oring* bocor, *brake lining* tipis, dan *disk brake* tipis. Oleh karena itu, *brake system* memerlukan pengecekan, perawatan, dan penggantian komponen *brake system* dengan interval inspeksi yang akurat untuk mencegah kegagalan serta kerusakan yang menimbulkan bahaya bagi penerbangan.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode FTA dengan *brake system failure* sebagai *top level event* diperoleh 32 *intermediate event* dengan menggunakan gerbang logika “OR”. Selain itu, 9 *basic event* yang menyebabkan terjadinya kegagalan pada *brake system* pesawat GROB G120TP-A, antara lain *overheating*, pengoperasian terus menerus, instalasi tidak benar, terlalu keras, keausan, kotoran, getaran, gesekan, dan usia.

Kata kunci: *brake system*, GROB G120TP-A, *fault tree analysis*, kegagalan

**CAUSE ANALYSIS OF FAILURE AND DAMAGE TREATMENT ON THE
GROB G 120TP-A AIRCRAFT BRAKE SYSTEM**

Written by:
Marianus Carles Seran
NIM: 18040021

Supervisor I : Dr. Teguh Wibowo, S.T., M.T.
Supervisor II : Dr. Okto Dinaryanto, S.T., M.M., M.Eng.

ABSTRACT

The brake system is a mechanical system that functions to reduce speed and stop the movement of the aircraft. The brake system on the GROB G120TP-A aircraft operates using a hydraulic supply system which is driven by the main gear foot. Brake system components damage often damage, such as broken/cracked reservoir tubes, worn master cylinder pistons, leaking flexible hoses, broken T-handle parking brake valves, broken/worn brake piston assy, leaky oring seals, thin brake linings, and thin disk brake. Therefore, the brake system requires checking, maintenance, and replacement of brake system components with the accurate inspection intervals to prevent failure and damage that poses a hazard to aviation.

Based on the results of the analysis using FTA method, with brake system failure as the top-level event, 32 intermediate events could be obtained using the "OR" logic gate. In addition, 9 basic events that cause failure in the brake system of the GROB G120TP-A aircraft include: overheating, continuous operation, improper installation, too hard, wear, dirt, vibration, friction, and age.

Keywords: *brake system, GROB G120TP-A, fault tree analysis, failure*

Approved by



Dewanti Ratna Pertiwi, S.Pd., M.Hum.