

ABSTRAK

Nama : Helti Nur Rahma
Konsentrasi Studi : D3 Teknik Mesin
Program Studi : Teknik Mesin
Judul LA : RANCANG BANGUN SIMULATOR
PENYARINGAN BAHAN BAKAR DENGAN
MENGUNAKAN KATUP *BYPASS* PADA SISTEM
DISTRIBUSI BAHAN BAKAR PESAWAT
TERBANG (PERHITUNGAN BIAYA PRODUKSI)

(2019: 11 + 60 Hal. + 24 Gambar + 15 Tabel + Lampiran)

Dunia penerbangan tidak bisa luput dari jaminan kelayakan terbang. Pesawat terbang dipenuhi dengan konstruksi dan sistem yang tersusun sedemikian rupa dengan harapan jangan terjadi kecelakaan sekecil apapun. Hampir seluruh sistem di pesawat terbang memiliki sistem cadangan dalam keadaan darurat. Salah satu contoh adalah saluran dan katup bypass yang tersedia di sistem bahan bakar. Komponen ini akan bekerja jika penyaring bahan bakar dalam pesawat mengalami penyumbatan akibat kotoran ataupun partikel es yang terdapat pada bahan bakar. Oleh karena ini penulis membuat alat dan laporan dengan judul Rancang Bangun Simulator Penyaringan Bahan Bakar dengan Menggunakan Katup *Bypass* pada Sistem Distribusi Bahan Bakar Pesawat Terbang. Adapun tujuannya adalah untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang sistem aliran bahan bakar pada pesawat apabila salah satu komponen (dalam kasus ini penyaring bahan bakar) bermasalah. Pembuatan alat ini pula dapat dijadikan acuan dalam proses pembelajaran dasar dalam bidang *Aircraft fuel system*.

Simulator ini menunjukkan tahapan aliran bahan bakar melalui saluran *bypass* saat penyaring mengalami sumbatan. Rancang bangun simulator ini terdiri dari dua kotak kaca sebagai pengganti tangki di pesawat, pipa-pipa serta menggunakan *check valve* dan pompa yang berukuran sesuai dengan dimensi tangki pada simulator.

Kata Kunci: *Aircraft fuel system*, , penyaring bahan bakar, Katup *Bypass*

ABSTRACT

Name : Helti Nur Rahma
Study Concentrate : D3 Teknik Mesin
Study Program : Teknik Mesin
Title : FUEL FILTER SIMULATOR IN AIRCRAFT FUEL
DISTRIBUTION SYSTEM BY USING BYPASS
VALVE (PRODUCTION COST CALCULATION)

(2019: 11 + 60 Pages + 24 Images + 15 Tables + Appendices)

The airline can not escape the guarantee of flight eligibility. Airplanes are filled with constructions and systems that are arranged in hopes of no accidents will happen. Almost all systems on airplanes have a backup system in case of emergency. One of the example is the channel and bypass valve that is available in the fuel system. This component will work if the fuel filter on the plane has a blockage due to dirt or ice particles found in the fuel. Therefore the authors create tools and reports with the title of Build fuel filtration Simulator by using Bypass valve on the aircraft fuel distribution system. The goal is to know the fuel flow system on the plane when one component (in this case the fuel filter) is experiencing troubleshooting. The Making of this tool can also be used as a reference in the basic learning process in the field of Aircraft fuel system. This Simulator shows the stage of the fuel flow through the bypass channel when the filter encounters an obstruction. The simulator consists of two glass box in place of the tank in the aircraft, consisting of pipes and using the check valve and the measured pump according to the tank dimensions in the simulator.

Keywords: *Aircraft fuel system, , Fuel Filter, Bypass Valve*