

ABSTRAK

Bandara sebagai lingkungan kerja yang kompleks membutuhkan perhatian khusus terhadap kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3) bagi semua stakeholder, termasuk staf yang bertanggung jawab atas operasi sumber daya cadangan seperti *generator set (genset)*, karena gangguan listrik di bandara dapat mengakibatkan situasi darurat yang memerlukan tanggapan cepat, sehingga keberadaan sumber daya cadangan yang handal sangat penting untuk menjaga keselamatan dan keamanan penerbangan. Untuk mencegah terjadinya hal tersebut dapat dikembangkan sebuah sistem kendali dan pemantauan yang tidak hanya mengoptimalkan penggunaan tangki harian pada *genset* di bandara, tetapi juga memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja untuk penggunanya.

Sistem yang dirancang pada penelitian ini di dapat mengukur ketinggian bahan bakar pada tangki harian menggunakan sensor ultrasonik, sehingga saat tangki harian mengalami kekosongan, sistem dapat secara otomatis menyalakan pompa untuk mengisi bahan bakar pada tangki harian dari tangki utama, dimana pada saluran antara tangki utama dan harian, dipasang sebuah *flow sensor* untuk mengetahui volume bahan bakar yang dialirkan. Dan saat tangki utama mulai kehabisan bahan bakar, sistem akan memberikan peringatan bahwa tangki utama akan kehabisan bahan bakar.

Sistem ini diharapkan dapat membantu memudahkan pengguna untuk memantau penggunaan bahan bakar dari tangki utama ke tangki harian dan kedepan diharapkan dapat memberikan rekomendasi penggunaan bahan bakar harian untuk penggunaan *genset* tersebut.

Kata Kunci: *Genset*, pemantauan, tangki, ketinggian,

ABSTRACT

Airports as a complex work environment require special attention to occupational health and safety for all stakeholders, including staff responsible for operating backup power sources such as generators, because electricity disturbances at airports can result in emergency situations that require handling. fast, so the existence of a reliable backup power source is very important to maintain flight safety and security. To prevent this from happening, a control and monitoring system can be developed that not only optimizes the daily use of tanks in generators at airports, but also pays attention to occupational health and safety aspects for its users.

The system designed in this research can measure the fuel level in the daily tank using an ultrasonic sensor, so that when the daily tank is empty the system can automatically turn on the pump to fill the daily tank with fuel from the main tank, which is in the channel between the main tanks. and daily, a flow sensor is installed to determine the volume of fuel supplied. And when the main tank starts to run out of fuel, the system will give a warning that the main tank will run out of fuel.

This system is expected to help make it easier for users to monitor fuel usage from the main tank to the daily tank and in the future, it is hoped that it can provide recommendations for daily fuel usage for generator use.

Keywords: Generator, monitoring, tank, height,