

Implementasi sistem towerset monitor sebagai solusi deteksi kegagalan operasional perangkat utama towerset untuk menunjang pelayanan komunikasi penerbangan bandar udara = The implementation of towerset monitor as a solution of operational failure detection of the primary device towerset to support communication service of airport aviation

Widodo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20291394&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam dunia penerbangan diperlukan adanya komunikasi antara petugas pengatur lalu lintas penerbangan dengan pilot pesawat melalui perangkat towerset yang bekerja dalam modulasi AM. Pada saat ini monitor operasional towerset adalah melalui kelengkapan lokal radio, sehingga jika terjadi kerusakan di jalur power ke antena tidak akan bisa terdeteksi dari ruang teknisi. Pada penelitian ini dibuat suatu sistem yang dinamakan towerset monitor yang selain menampilkan ketidak normalan perangkat di layar monitor juga dilengkapi dengan sistem peringatan melalui SMS sehingga bisa diakses langsung oleh teknisi. Akuisisi data dari sistem towerset menggunakan micro controller AVR 8535 dan modem GSM. Besaran yang dimonitor berupa SWR, reflected power, PTT command dan power forward. Aplikasi akan mengolah data dari microcontroller untuk ditampilkan di monitor serta dikirimkan melalui SMS ke personel yang telah ditentukan. Batasan keadaan tidak normal adalah jika SWR di atas 2, power forward kurang dari 70% dan power reflected lebih dari 30 % dari RF power maksimal. Sistem towerset monitor berhasil diimplementasikan dengan losses RF power pada directional coupler sebesar 1,305 Watt dimana losses tersebut masih berada pada batas toleransi.

.....During the flight, communication between the air control officer and pilot through the towerset device that works in the modulation AM is required. At the moment operational monitoring of towerset was done by local radio equipment, so that if damage occurs in the path of power to the antenna will not be detected from the technicians room. This research created a system called towerset monitor which in addition to showing abnormalities on the monitor screen device also comes with a warning system via SMS thus can be accessed directly by a technician. Acquisition of data from systems using micro controller towerset AVR 8535 and GSM modems. The quantity to be monitored are in the form of SWR, reflected power, PTT command and power forward. The application will process the data from the microcontroller to be displayed on a monitor and sent via SMS to the authorized personnel. Boundary condition for the abnormality is if the SWR is above 2, power forward is less than 70% and reflected power is more than 30% of the maximum RF power. Tower system is successfully implemented with a set of monitors RF power losses in the directional coupler of 1.305 Watt. The losses are still at the limit of tolerance.