

## ABSTRAK

*Very High Frequency Air Ground Radio Communication (VHF A/G)* adalah fasilitas komunikasi penerbangan yang digunakan untuk komunikasi antara pesawat udara dengan petugas pengatur lalu lintas penerbangan di darat untuk keperluan pengaturan lalu lintas penerbangan di suatu bandar udara yang pengaturannya dilakukan dengan pengamatan secara visual. Dalam pengoperasiannya *Transmitter* dan *Receiver* pada VHF A/G terdiri dari masing-masing dua unit yang terdiri dari fungsi utama (*main*) dan fungsi cadangan (*standby*). Fungsi cadangan bertujuan sebagai *backup system* ketika salah satu *Transmitter* atau *Receiver* bermasalah. Perpindahan dari unit *Main* ke *Standby* atau sebaliknya diatur oleh *Automatic Changeover Switch*. Secara reguler, perpindahan (*change over*) terjadi jika perangkat utama mengalami masalah, kemudian berpindah ke perangkat cadangan atau dapat pula dipindahkan manual secara langsung pada perangkat tersebut. Dengan kondisi tersebut beban kerja alat menjadi tidak seimbang sehingga dapat menyebabkan kerusakan. Selain itu, dengan tidak bekerjanya salah satu alat (*standby*) dalam waktu yang lama akan mengakibatkan error pada relay atau perangkat itu sendiri.

Penelitian ini membahas perancangan *Automatic Changeover* menggunakan Arduino Uno pada peralatan VHF A/G Merk *Rohde & Schwartz* dengan 3 (tiga) mode repetisi penekanan PTT, yaitu mode A sebanyak 30 kali, mode B sebanyak 50 kali, dan mode C sebanyak 100 kali.

Hasil dari penelitian ini adalah *Automatic Changeover System* yang dapat memberikan trigger tegangan terhadap relay main standby panel VHF A/G *Rohde & Schwarz* untuk memilih *Transmitter* yang digunakan dengan pilihan mode yang diinginkan. Rancangan ini berhasil diintegrasikan dengan penggunaan PTT sebagai trigger relay untuk Mode A dapat melakukan switching secara otomatis dengan 30 kali PTT, Mode B dapat melakukan switching secara otomatis dengan 50 kali PTT, dan Mode C dapat melakukan switching secara otomatis dengan 100 kali PTT.

*Kata Kunci: VHF A/G, Changeover, PTT*

## ABSTRACT

*Very High Frequency Air Ground Radio Communication (VHF A/G) is a communications facility used for communication between aircraft and an air traffic controller on the ground for the purpose of controlling air traffic at an airport which is arranged with visual observation. In its operation, the transmitter and receiver on VHF A/G consists of two units each consisting of the main function (main) and the backup function. (standby). The backup function is intended as a backup system when one of the Transmitters or Receivers is in trouble. Move from Play to Standby or otherwise is regulated by the Automatic Changeover Switch. Regularly, a change over occurs if the primary device has a problem, then moves to a backup device or can be moved manually directly to the device. With this condition, the workload of the tool becomes unbalanced so that it can cause damage. In addition, if one of the devices does not work (standby) for a long time, it will cause error on the relay or the device itself.*

*The study examined the design of Automatic Changeover using Arduino Uno on Rohde & Schwartz A/G VHF equipment with 3 (three) PTT pressure repetition modes, i.e. mode A 30 times, mode B 50 times, and mode C 100 times.*

*The result of this study is the Automatic Changeover System that can provide a voltage trigger to the main standby relay panel VHF A/G Rohde & Schwarz to select the Transmitter used with the desired mode choice. This plan was successfully integrated with the use of PTT as a trigger relay for Mode A can perform switching automatically with 30 times PTT, Mode B can perform automatic switching with 50 times ptt, and Mode C can perform switching automatic with 100 times PTT.*

*Keywords: VHF A/G, Changeover, PTT*