

# SUMMARY

*Very High Frequency Air–Ground (VHF A/G)* merupakan peralatan yang digunakan sebagai media komunikasi antara *air traffic controller (ATC)* dengan pilot. VHF A/G memiliki frekuensi kerja 117,975 MHz sampai dengan 137 MHz. Sebagai peralatan pemancar dan penerima, maka peralatan ini dilengkapi dengan antena. Antena merupakan bagian peralatan dari sistem komunikasi nirkabel yang berfungsi untuk memancarkan dan menerima gelombang elektromagnetik.

Antena VHF A/G yang ada saat ini memiliki polarisasi linear, dengan kelemahan harus memiliki titik *pointing* yang tepat antara antena pemancar dan penerima agar sinyal informasi yang diterima bagus. Posisi pesawat yang berubah-ubah menyebabkan titik *pointing* yang tidak tepat, di mana berdasarkan penelitian sebelumnya, dapat diatasi dengan antena polarisasi *circular*.

Dalam penelitian ini untuk menghasilkan polarisasi *circular* digunakan antena jenis *cross dipole*, dengan menggunakan aluminium 12 mm dan 6 mm. Hasil pabrikan antena selanjutnya dilakukan pengukuran parameter baik menggunakan alat ukur *antena tester* maupun *software* simulasi. Berdasarkan hasil pengukuran diperoleh rentang frekuensi, *bandwidth*, dan polarisasi belum sesuai dengan kriteria rancangan yang diinginkan. Sedangkan VSWR dan pola radiasi sudah sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Perlu dilakukan pengukuran pola radiasi dan polarisasi antena tidak berdasarkan *software* simulasi untuk menghasilkan nilai yang lebih akurat.

# SUMMARY

*Very High Frequency Air–Ground (VHF A/G) is an equipment used as a communication medium between the air traffic controller (ATC) and the pilot. VHF A/G has a working frequency of 117.975 to 137-MHz. As a transmitting and receiving equipment, this equipment is equipped with an antenna. The antenna is an equipment in a wireless communication system that functions to transmit and receive electromagnetic waves.*

*The current VHF A/G antennas have linear polarization, which has the disadvantage of having to have a precise pointing point between the transmitting and receiving antennas for a good received information signal. The position of the aircraft that changes causes the pointing point to be inaccurate, which based on previous research, can be overcome with a circular polarized antenna.*

*In this study, to produce circular polarization, a cross dipole antenna was used, using 12 mm and 6 mm aluminium. The results of the antenna fabrication are then carried out by measuring parameters using either an antenna tester or simulation software. Based on the measurement results, the frequency, bandwidth, and polarization ranges are not in accordance with the desired design criteria. While the VSWR and radiation pattern are in accordance with the desired criteria. It is necessary to measure the radiation pattern and antenna polarization not based on simulation software to produce more accurate values.*

# SUMMARY