

DAFTAR PUSTAKA

- Alaydrus, M. (2011). *Antena: Prinsip & Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Asri, A. H., & Lidyawati, L. (2018). Analisis Kinerja VHF-A/G Tower/ADC dengan VHF-A/G APP di Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung. *Jurnal Telekomunikasi. Elektronika, Komputasi dan Kontrol*, 4(1), 75-84.
- Balanis, C. A. (2016). *Antenna Theory-Analysis And Design. Fourth Edition*. United States of America: Jhon Wiley & Sonsm Inc.
- Canty, Subastari, C., Amir, A., & Cahyasiwi, D. A. (2016). Rancang Bangun Antena V-Double Dipole Pada Frekuensi Kerja LTE (Long Term Evolution) 710 MHz. *Seminar Nasional TEKNOKA-FT UHAMKA*, (pp. 100-111).
- Christiyono, Y., Santoso, I., & Setiawan, B. (2009). Perancangan Antenna $5/8$ Lamda Berpolarisasi Circular Pada Band VHF (30-300 MHz). *Transmisi, Jurnal Teknik Elektro*, 11(1), 53-59.

- Fatonah, F., Hardjono, D. S., & Pranata, I. G. (2016). Rancangan Antena Monopole Peralatan Receiver Automatic Dependent Surveillance Broadcast (ADS-B) Sebagai Alat Bantu Pembelajaran di Program Studi Teknik Telekomunikasi dan Navigasi Udara Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia. *Jurnal Ilmiah Aviasi Langit Bitu*, 9(3), 43-58.
- ICAO. (2007, July). Annex 10: Aeronautical Telecommunications, Volume III: Communication Systems, Second Edition. Montreal: International Civil Aviation Organization.
- Munadi, R., Iskandar, A., & Roslidar. (2011). Pengujian Polarisasi Linier Terhadap Kualitas SNR Pada Sistem Komunikasi Nirkabel IEEE 802.11g. *Jurnal Rekayasa Elektrika*, 9(2), 132-136.
- Oka, I., Cahyadi, C., & Sitopu, M. (2019). Comparison analysis performance microstrip antennas for software and measurement. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, (pp. 1-6).
- Rajasa, M. H. (2005, Mei 4). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 27 Tahun 2005 tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-7097-2005 Mengenai Peralatan Komunikasi Darat Udara Berfrekuensi Amat Tinggi (VHF-Air Ground) Di Bandar Udara Sebagai Standar Wajib. Jakarta.

- Romadhona, S., Alia, D., & Zulfida, M. (2020). Perancangan dan Analisis Antena Dipole pada Frekuensi 2,4 GHz untuk Modul Xbee S2 Pro Menggunakan HFFS 14.0. *AVITEC*, 2(1), 21-30.
- Sahal, M., & Towari, V. (2015). Review of Circular Polarization Techniques for design of Microstrip Patch Antenna. *International Conference on Recent Cognizance in Wireless Communication & Image Processing*. Jaipur.
- Salis, F. (2012). Sistem Komunikasi Pesawat Terbang. *Jurnal Industri Elektro dan Penerbangan (INDEPT)*, 2(2).
- Santoso, N. B. (2013). *Perekayasaan Sistem Antena*. Malang: Kementerian Pendidikan & Kebudayaan.
- Sianipar, A. (2018). Retrieved Februari 10, 2022, from <https://elibrary.unikom.ac.id>: https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/517/10/UNIKOM_Amrin%20Sianipar_BAB%20IV.pdf
- Ta, S. X., Park, I., & Ziolkowski, R. W. (2015). Crossed Dipole Antennas-A Review. *IEEE Antennas and Propagation Magazine*. doi:DOI: 10.1109/MAP.2015.2470680
- Wahyudi, J. (2017). Kajian Teknis Hasil Pemasangan VHF-ER Ground to Air (Studi Kasus: VHF A/G-ER Berau Sebagai Perpanjangan VHF A/G Tarakan). *APPROACH-Jurnal Teknologi Penerbangan*, 1(1), 20-25.

ANTENA PERALATAN KOMUNIKASI VERY HIGH FREQUENCY (VHF) AIR-GROUND DENGAN POLARISASI CIRCULAR



Peralatan Komunikasi *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. Parameter antena yang diuji dalam hal ini adalah frekuensi kerja, *bandwidth*, VSWR, pola radiasi dan polarisasi, baik menggunakan alat *antena tester* maupun menggunakan *software* simulasi. Rancangan antena VHF A/G hasil perhitungan, simulasi dan pabrikan terdapat perbedaan, yang disebabkan oleh beberapa faktor. Sehingga dari proses perhitungan, ke tahap simulasi dan pabrikan, perlu dilakukan optimasi pada setiap tahap untuk mendapatkan parameter antena yang paling optimal.



SCIENCE

ISBN: 978-623-5703-29-9



9 786235 703299