

# Simulasi dan analisis speech compression untuk voice cockpit recording yang bekerja pada frekuensi 1087.7-1092.3 MHz - automatic dependent surveillance broadcast (ADS-B) = Speech compression of voice cockpit recording for automatic dependent surveillance broadcast (ADS-B) at the frequency of 1087.7-1092.3 MHz

Fidia Triani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432792&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

<b>ABSTRAK</b><br>

Spektrum 1087.7-1092.3 MHz telah dialokasikan untuk global flight tracking pada World Radiocommunication Conference (WRC-15). ADS-B adalah suatu sistem broadcast pada pesawat terbang yang memberikan informasi mengenai posisi pesawat (latitude dan longitude), altitude, velocity, aircraft ID, dan informasi lainnya yang didapat dari sistem on-board. Metode implementasi ADS-B pada pesawat adalah dengan mengirimkan pesan data yang diformat pada Mode S transponder melalui frekuensi 1090 MHz. Terdapat kemungkinan untuk memanfaatkan frekuensi 1090 MHz sebagai pembawa transmisi Voice Cockpit Recording (VCR) dari pesawat ke satelit. Tesis ini membuat simulasi tentang speech compression untuk voice cockpit recording menggunakan Discrete Wavelet Transform. Hasil kompresi di transmisikan ke satelit menggunakan frekuensi ADSB. Kualitas suara yang diterimakan pada receiver diuji menggunakan Mean Operation Score. Simulasi menghasilkan bahwa Daubechies12, Coiflet5, Symlet10 dan Biorthogonal2.6 mempunyai nilai Ratio Compression and PSNR yang terbaik. Hasil MOS rata-rata menunjukkan bahwa file hasil transmisi memiliki derau dan sedikit mengganggu. Dari hasil simulasi BER dan pengujian MOS maka kompresi dengan mother-wavelet Daubechies12 mempunyai hasil yang terbaik. Disimpulkan bahwa kompresi dengan teknik Discrete Wavelet Transform dapat digunakan untuk mengirim voice cockpit recording dengan frekuensi ADS-B ke satelit

<hr>

<b>ABSTRACT</b><br>

Spectrum 1087.7-1092.3 MHz had been allocated to global flight tracking civil aviation. Automatic Dependent Surveillance Broadcast (ADS-B) is an aircraft technology to broadcast information such as latitude, longitude, altitude, velocity, and also the aircraft identity to the satellite using mode S transponder with 1090 MHz center frequency. There's an opportunity to utilize 1090 MHz as the transmission carrier of Voice Cockpit Recording (VCR) from aircraft to satellite. This paper investigates voice cockpit recording simulation using Discrete Wavelet Transform based compression technique. The compressed voice was transmitted to the satellite using ADS-B frequency. The received sound was also tested by Mean Operation Score. The simulation found that Daubechies12, Coiflet5, Symlet10 and

Biorthogonal2.6 has the best result of Ratio Compression and PSNR. From the BER simulation result and average MOS results have indicated that Daubechies12 has the best results. It concluded that speech compression with Discrete Wavelet Transform can be used for sending the voice cockpit recording over ADS-B via satellite reception.