

ABSTRAK

Anechoic Chamber atau dalam bahasa Indonesia artinya ruang tanpa gema adalah ruangan yang digunakan untuk pengukuran antena. Dengan adanya ruang *anechoic*, pengukuran antena akan menjadi lebih akurat karena tidak ada gelombang elektromagnetik yang dipantulkan. Sebaliknya, pengukuran antena yang dilakukan di ruang *non-anechoic* akan menimbulkan pantulan gelombang elektromagnetik, yang menyebabkan pola radiasi terdistorsi sehingga hasil pengukuran tidak akurat. Untuk itu diperlukan perbaikan pengukuran yaitu dapat berupa penghapusan atau kompensasi hasil yang tidak diinginkan dari pengukuran.

Pada tugas akhir ini, kami mengusulkan sebuah penelitian untuk mengoreksi hasil pengukuran yang dilakukan di ruang *non-anechoic*. Penelitian ini akan dilakukan dalam 2 skenario. Skenario pertama adalah pengambilan data pengukuran antena di ruang *anechoic* yang akan dijadikan sebagai data referensi. Skenario kedua adalah pengambilan data pengukuran antena di ruang *non-anechoic*. Hasil pengukuran pada skenario kedua akan dilakukan pengolahan data menggunakan *FFT-Based Method* yang didasarkan transformasi data domain frekuensi ke domain waktu (*Inverse FFT*) dan transformasi data domain waktu ke domain frekuensi (*FFT*) dengan menggunakan bantuan *software* simulasi MATLAB. Selanjutnya, data akan divalidasi dengan data referensi yang diperoleh dari skenario pertama. Tugas akhir ini menjelaskan koreksi pengukuran pola radiasi pada rentang frekuensi 2 – 3 GHz.

Spesifikasi antena pengukuran tersebut adalah antena *horn* SAS-571 yang beroperasi pada frekuensi 700 MHz – 18 GHz dan pola radiasi *directional*. Hasil dari tugas akhir ini adalah besaran persentase kesalahan antara data pola radiasi pada saat pengukuran di ruang *non-anechoic* dengan data referensi dan data pola radiasi yang telah direkonstruksi dengan *FFT-Based Method* dengan data referensi, yaitu untuk frekuensi 2025 MHz adalah 3,102 % dan 2,372 %, untuk frekuensi 2545 MHz adalah 4,723 % dan 3,866 %, untuk frekuensi 2975 MHz adalah 7,516 % dan 5,987 %.

Kata kunci: *anechoic chamber*, pola radiasi, rekonstruksi, *FFT-Based Method*