

ABSTRAK

Dengan menggunakan antena *offset* dual reflektor, pola radiasi dan lebar berkas pancaran dapat diubah, yang pada pasangannya dapat meningkatkan penguatan antena. Beberapa faktor, termasuk perubahan sudut panel reflektor (α), perubahan jarak antar driven element dan panel reflektor, dan perubahan dimensi panjang reflektor (h), dapat mempengaruhi besarnya perubahan gain yang dihasilkan oleh penambahan reflektor. Pola radiasi antena biquad ialah dua arah, yang berarti sinyal dipancarkan ke dua arah dengan besar yang sama. Dengan menambah reflektor, pola radiasi dibatasi agar tidak melebar ke belakang dan kekuatan pancarannya diperkuat ke arah sebaliknya. Perubahan pola pancar antena sebelum dan sesudah penambahan reflektor dapat dilihat dengan jelas.

Penelitian ini menggunakan pendekatan dengan metode *ray tracing* untuk perancangan dan implementasinya dalam perangkat lunak untuk menghasilkan desain yang baru menggunakan perangkat lunak MATLAB dan FEKO. Dengan demikian, hasil desain yang telah dibuat dengan perangkat lunak MATLAB akan dilakukan perancangan 3D dengan menggunakan perangkat lunak FEKO.

Antena *offset* dual reflektor memiliki hasil parameter yang didapat yaitu $return\ loss \leq -20\text{dB}$ dan $gain \geq 20\text{dB}$ serta memiliki pola radiasi yang baik.

Kata Kunci : Reflektor, Antena *Offset* dual reflektor, *Ray Tracing*, Antena.