

ABSTRAK

Teknologi nirkabel yang sedang populer saat ini adalah teknologi nirkabel berbasis *wifi* (*wireless fidelity*). Namun *wifi* bukan tanpa kekurangan, jangkauan *wifi* masih sangat terbatas. Untuk akses yang baik, jarak dengan *access point* harus kurang dari 100m, lebih daripada itu sinyal *wifi* biasanya tidak stabil. Antena *microstrip* memiliki sejumlah kelemahan seperti *gain* dan efisiensi yang rendah, *bandwidth* sempit serta gelombang permukaan yang merusak pola radiasi.

Perancangan antena *microstrip* dan melihat pengaruh *reflector bolic* dalam meningkatkan penguatan sinyal *wifi*. Antena wajan *bolic* yang terpasang pada komputer seperti laptop atau PC desktop dapat mengakses internet dengan jarak 1-2 km dari titik *hotspot*. Antena *microstrip circular* untuk frekuensi 2,4 GHz dengan bahan substrat FR-4 yang memiliki konstanta dielektrik sebesar 4,3 dan ketebalan 1,6 mm.

Hasil simulasi antena yang telah diintegrasikan dengan wajan *bolic* bekerja pada frekuensi 2,4 GHz mendapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan antena yang belum diintegrasikan dengan reflektor wajan *bolic*, hasil pada simulasi memiliki *Return Loss* sebesar -22,59 dB *bandwidth* sebesar 68,4 MHz, VSWR sebesar 1,51, *gain* sebesar 2,9 dBi, dan pola radiasi *unidirectional*. Pada pengukuran didapatkan nilai *Return Loss* sebesar -11,00 dB, *bandwidth* sebesar 68,4 MHz, VSWR sebesar 1,78, *gain* sebesar 5,1 dBi, dan pola radiasi *unidirectional*

Kata Kunci : *microstrip antenna, wajan bolic, wifi.*

