

---

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari seluruh proses perancangan dan realisasi antena mikrostrip rektanguler 2 *array* adalah :

1. Terjadi pergeseran frekuensi dari 2,4 GHz-2,484 GHz menjadi 2,475 GHz-2,536 GHz pada saat pengukuran dikarenakan perbedaan nilai  $\epsilon_r$ , *port*/konektor dan dimensi antena yang dicetak.
2. Semakin kecil nilai  $\epsilon_r$  maka frekuensi kerja yang dihasilkan akan semakin besar.
3. Frekuensi yang digunakan akan mempengaruhi dimensi antena, semakin tinggi nilai frekuensi yang digunakan maka semakin kecil dimensi antena. Semakin rendah frekuensi yang digunakan maka semakin besar dimensi antenanya.
4. Nilai *return loss* dari hasil simulasi untuk frekuensi 2,4 GHz sebesar -9,49, untuk frekuensi 2,442 GHz sebesar -18,80 dan untuk frekuensi 2,484 GHz sebesar -11,05. Nilai *return loss* dari hasil pengukuran pada *range* frekuensi yang diinginkan adalah pada frekuensi

---

2,4 GHz sebesar -3,04, untuk frekuensi 2,442 GHz sebesar -5,49 dan untuk frekuensi 2,484 GHz sebesar -12,03. Nilai *return loss* dari hasil pengukuran pada *range* frekuensi yang dihasilkan adalah pada frekuensi 2,475 GHz sebesar -9,98, untuk frekuensi 2,505 GHz sebesar -15,43 dan untuk frekuensi 2,536 GHz sebesar -9,98.

5. Nilai VSWR dari hasil simulasi untuk frekuensi 2,4 GHz sebesar 2,00, untuk frekuensi 2,442 GHz sebesar 1,25 dan untuk frekuensi 2,484 GHz sebesar 1,98. Nilai VSWR dari hasil pengukuran pada *range* frekuensi yang diinginkan adalah pada frekuensi 2,4 GHz sebesar 5,75, untuk frekuensi 2,442 GHz sebesar 3,25 dan untuk frekuensi 2,484 GHz sebesar 1,7. Nilai VSWR dari hasil pengukuran pada *range* frekuensi yang dihasilkan adalah pada frekuensi 2,475 GHz sebesar 1,93, untuk frekuensi 2,505 GHz sebesar 1,40 dan untuk frekuensi 2,536 GHz sebesar 1,93.
6. Nilai *gain* antenna dari hasil simulasi adalah 4,62 dan nilai *gain* antenna dari hasil pengukuran adalah 4,16.

---

## **5.2. SARAN**

Saran yang bisa diberikan untuk pengembangan antena yang lebih baik pada perancangan berikutnya adalah :

1. Memperhatikan akurasi dimensi antena pada saat pembuatan karena perbedaan dimensi 0,1 mm saja akan sangat mempengaruhi hasil pengukuran.
2. Memastikan bahwa  $\epsilon_r$  bahan substrat yang digunakan pada pencetakan antena sama dengan  $\epsilon_r$  bahan pada simulasi.
3. Untuk nilai VSWR dapat diturunkan menjadi  $\leq 1,5$  agar kinerja antena yang didapat bisa lebih maksimal.