BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut ini merupakan kesimpulan dari penelitian tugas akhir yang telah dilaksanakan beberapa pengujian:

1. Dari hasil perancangan antena eksternal pada RDM6300 sudah memenuhi spesifikasi yang diinginkan dengan nilai hasil pengukuran sebagai berikut.
   a. Nilai VSWR yang didapatkan pada frekuensi kerja 125KHz adalah 1,03 dan dengan spesifikasi VSWR sebesar ≤ 2 memiliki *bandwidth* 8 KHz
   b. Pola radiasi yang dihasilkan sudah memenuhi spesifikasi yaitu *omnidirectional* dengan tujuan RFID *tag* ini dapat digunakan dalam segala arah.
   c. Gain yang dihasilkan sudah memenuhi spesifikasi yaitu 1,3 dB dimana dalam spesifikasinya 1-1,5 dB.
   d. Return Loss yang dihasilkan jauh dari spesifikasi yang diharapkan, hal ini karena terjadi loss kabel yang besar -55dB.
2. Dari hasil pengujian ke empat kartu/tag didapatkan data jarak pembcaan modul RFID kampus dengan jarak baca 4cm, dengan menggunakan modul RDM6300 beserta antena pabrikasi memperoleh jarak baca 5,8cm dan dengan menggunakan antena perancangan dapat memperoleh jarak pembacaan 6,9 cm.

5.2 Saran

Adapun saran bagi pengembangan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merubah kartu / tag pembacaan dengan menggunakan kartu / tag aktif supaya dalam pembacaan kartu dapat memperoleh jarak maksimal walau di pasaran untuk saat ini masih belum tersedia.
2. Merubah RFID reader dengan menggunakan ID-3 dari innovations, karena jarak pembacaan stabil dan *low power consumption.*
3. Perlu melakukan pengkajian ulang terhadap pendekatan persamaan terhadap pencarian nilai parameter antena, karena dalam perhitungan ini diperoleh dari nilai pendekatan.
4. Dalam menyesuaikan spesifikasi yang dibutuhkan aplikasi RFID juga harus memperhatikan ukuran antena yang disesuaikan lingkungan dan aplikasi sistem RFID.
5. Nilai gain dari antena sangat penting dalam sistem komunikasi radio hubungannya berada pada jarak dalam penggunaan antena RFID tag tersebut, semakin besar gain maka antena dapat bekerja di jarak yang lebih jauh