

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada BAB sebelumnya, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Antena yang dibuat adalah *wearable antenna* menggunakan frekuensi L1 yaitu frekuensi dasar GPS di 1,575 Ghz. *Patch* dan *groundplane* menggunakan bahan *copper tape* dengan desain *patch hexagonal*, sedangkan pada *groundplane* menggunakan teknik DGS. Terdapat dua jenis antena yang dirancang yaitu antena berbahan substrat *polyester* dan *rubber* dengan frekuensi yang sama.
2. Hasil simulasi antena substrat *polyester* dengan *phantom* mendapatkan *return loss* -26.39 dB, VSWR 1.10, bandwidth 649 MHz, *gain* 2.31 dBi, dan nilai SAR 1.13881 W/kg. Hasil simulasi antena substrat *rubber* dengan *phantom* mendapatkan *return loss* -23.75 dB, VSWR 1.14, *bandwidth* 437 MHz, *gain* 3.0 dBi, dan nilai SAR 1.1324 W/kg. Sedangkan hasil realisasi antena substrat *polyester on-body* mendapatkan *return loss* -28.3 dB, VSWR 1.08, *bandwidth* 272 MHz. Hasil realisasi antena substrat *polyester on-body* mendapatkan *return loss* 21.15 dB, VSWR 1.18, *bandwidth* 374 MHz.
3. Jika melihat nilai hasil parameter antena, antena dengan substrat *polyester* memiliki hasil yang lebih bagus jika dibandingkan dengan antena substrat *rubber*. Tetapi jika melihat perbandingan dimensi ukuran kedua antena, maka antena dengan substrat *rubber* lebih baik untuk digunakan yaitu sebesar 90mm x 29mm, karena ukuran antena lebih kecil kecil jika dibandingkan dengan ukuran antena substrat *polyester* yaitu sebesar 130mm x 41mm. Sehingga jika dikenakan pada badan manusia maka yang akan terlihat lebih baik adalah antena dengan ukuran yang lebih karena lebih memenuhi syarat karakteristik *wearable*.

5.2 SARAN

Dengan melihat kelemahan dan keterbatasan hasil pengerjaan pada penelitian ini, maka dapat disampaikan beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan bahan patch dan substrat yang berbeda agar memperoleh karakteristik yang berbeda.
2. Membuat bentuk patch yang berbeda dari sebelumnya agar memperoleh karakteristik yang berbeda.
3. Dapat mencoba mengintegrasikan antena dengan aplikasi GPS sehingga dapat digunakan.