

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Perancangan dan pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Perancangan antena yang menghasilkan parameter antena yang sesuai dengan standar minimum pabrikasi. Hasil pengukuran antena yang menghasilkan saluran transmisi yang *matching* terhadap antena dan kabel. Nilai impedansi dari antena yang dimodifikasi balun antena yaitu 53,2 ohm dan pengukuran parameter VSWR menghasilkan nilai 1,22 *return loss* - 19,76 dB, *bandwidth* 6,153 MHz dan pengukuran *gain* antena sebesar 43,2 dB untuk polarisasi secara desain dan pengukuran tidak jauh sama-sama berbentuk direksional.
2. Pengujian dengan menggunakan *low noise amplifier* dapat menambah jangkauan jarak dan jumlah kapal. Jarak terjauh kapal yang mampu dimonitor oleh sistem *receiver* menggunakan *low noise amplifier* sejauh 8,45 Km, sedangkan jarak terjauh tanpa menggunakan *low noise amplifier* sejauh 7,08 KM. Dalam proses *decoding* data dengan *low noise amplifier* mampu meningkatkan validasi data dan menurunkan tingkat error. Pengujian tanpa menggunakan *low noise amplifier* jumlah kapal dan jarak jangkauan lebih pendek. Dalam proses *decoding* data masih banyak yang error. Jadi penambahan *low noise amplifier* dapat menambah *performance* antena dalam menerima sinyal AIS.

#### 5.2 Saran

Agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan sebagai bahan perbaikan di waktu yang akan datang, yaitu:

1. Menambah jumlah elemen direktor untuk menghasilkan gain yang lebih besar, lakukan *matching impedance* untuk meminimalkan sinyal pantulan sehingga data yang diterima lebih besar.

2. Dalam pengukuran parameter antena lakukan di ruang chamber atau ruang hampa karena ruang chamber dapat menyerap gelombang suara serta gelombang elektromagnetik secara menyeluruh
3. Sebaiknya pengambilan data dilakukan ditempat yang terbebas dari halangan dan cukup tinggi agar mendapatkan hasil yang maksimal.
4. Penempatan posisi antena *receiver* harus benar-benar bebas halangan atau *Line Of Sight* terhadap sumber data AIS