

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan pada penelitian yang terdapat di BAB I maka pada penelitian ini membahas tentang peramalan kanal komunikasi radio HF menggunakan metode ARIMA dapat disimpulkan sebagai berikut:

Kesimpulan yang diperoleh pada Tugas Akhir ini adalah:

1. Berdasarkan verifikasi model untuk jam 03.00 WIB untuk sirkuit Pekanbaru-Watukosek didapat model ARIMA untuk frekuensi kerja yaitu ARIMA(1,1,1) dengan hasil peramalan dan pengukuran tetap pada frekuensi 18106000 Hz, dan nilai MAPE sebesar 12%. Selanjutnya untuk BER didapat model ARIMA(1,1,0) dengan hasil peramalan tetap pada indeks 25 dengan kategori *moderate*, dan hasil untuk pengukuran didapat nilai BER pada indeks 26 dan 27 dengan kategori *moderate* dan *good*, dengan MAPE sebesar 14%. Sedangkan untuk SN didapat model ARIMA(1,1,1) dengan hasil peramalan dan hasil pengukuran tetap pada nilai indeks 7 dengan kategori *clear*, dan nilai MAPE sebesar 9%.
2. Model ARIMA untuk Frekuensi dan SN untuk sirkuit Pekanbaru-Watukosek dari jam 00.00 – 23.00 WIB pada bulan Mei-Juli yaitu (1,1,1), (1,1,0), (0,1,1), (1,0,0), dan (0,0,1), sedangkan model ARIMA untuk BER yaitu (1,1,1), (1,1,0), (0,1,1), (1,0,0), (0,0,1), dan (0,0,2).
3. Hasil peramalan frekuensi kerja dan hasil pengukuran frekuensi kerja untuk sirkuit Pekanbaru-Watukosek dari jam 00.00 – 23.00 WIB pada bulan Mei-Juli yaitu pada kanal 7049500 Hz, 7102000 Hz, 10145500 Hz, 14109000 Hz, dan 18106000 Hz, dengan hasil peramalan BER dan hasil pengukuran BER pada nilai indeks 25-30 dengan kualitas *moderate*, *good*, dan *excellent*. Sedangkan hasil peramalan SN dan hasil pengukuran SN pada nilai indeks 4-9 dengan kualitas sinyal *noisy* dan *clear*.
4. Hasil peramalan menunjukkan untuk frekuensi kerja cenderung pada kanal 1045500 Hz, dengan indeks BER cenderung pada nilai 26, dan SN cenderung pada nilai indeks 7.
5. Nilai MAPE peramalan dari jam 00.00 -23.00 WIB menunjukkan untuk frekuensi kerja pada interval 12% - 35% dengan persentase paling kecil 12% pada jam 03.00

WIB dan persentase paling besar 35% pada jam 09.00 WIB. Sedangkan nilai MAPE untuk BER pada interval 14% - 32% dengan persentase paling kecil 14% pada jam 03.00 WIB dan persentase paling besar 32% pada jam 12.00. Nilai MAPE untuk SN pada interval 9% - 34% untuk persentase paling kecil 9% ada jam 03.00 WIB dan persentase paling besar 34% pada jam 02.00 dan 20.00 WIB.

5.2 Saran

Dalam penyempurnaan dan kemajuan penelitian yang telah dianalisa, maka diperlukan pengembangan lebih lanjut berdasarkan data dari sistem ALE maupun dari data yang lain seperti radar *Ionosonda* dan peta ionosfer, seperti perlunya pengembangan sebagai berikut:

1. Dapat meramalakan untuk sirkuit yang berbeda dengan metode yang sama.
2. Dapat mengembangkan tentang sistem komunikasi radio HF yang memiliki pola data stasioner.
3. Dapat mengembangkan metode yang digunakan dengan menggunakan metode peramalan selain ARIMA.