



PERAMALAN KANAL RADIO HF MENGGUNAKAN METODE ARIMA

BAMBANG TETUKO

NIM: 11355104621

Tanggal sidang: 04 Januari 2018

Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Pemanfaatan data pengamatan lapisan ionosfer pada stasiun jaringan ALE Nasional seperti jaringan ALE Riau dapat digunakan untuk mengatur penggunaan frekuensi kerja atau dikenal dengan manajemen frekuensi. Namun pemanfaatan data dalam melakukan peramalan untuk komunikasi yang akan datang diluar pengukuran belum dilakukan. Penelitian ini akan melakukan peramalan data menggunakan metode ARIMA berdasarkan ciri dan karakteristik data ALE dengan menggunakan 3 parameter yaitu Frekuensi, BER dan SN untuk sirkuit Pekanbaru - Watukosek pada bulan Februari – April 2017 . Hasil penelitian diperoleh, model ARIMA untuk frekuensi kerja dan SN jam 00.00 – 23.00 WIB yaitu (1,1,1), (1,1,0), (0,1,1), (1,0,0), dan (0,0,1). Sedangkan model ARIMA untuk BER jam 00.00 – 23.00 WIB yaitu (1,1,1), (1,1,0), (0,1,1), (1,0,0), (0,0,1), dan (0,0,2). Hasil peramalan frekuensi kerja yaitu 7049500 Hz, 7102000 Hz, 10145500 Hz, 14109000 Hz, dan 18106000 Hz, untuk BER pada nilai indeks 25 -30 dengan kualitas *moderate*, *good*, dan *excellent*, sedangkan SN pada nilai indeks 4 – 9 dengan kualitas sinyal *noisy* dan *clear*. MAPE untuk frekuensi kerja, BER, dan SN jam 00.00 – 23.00 WIB berturut-turut pada interval 12% - 35%, 14% - 32%, dan 9% - 34%. Persentase MAPE paling kecil untuk frekuensi kerja, BER, dan SN pada jam 03.00 WIB berturut-turut 12%, 14% dan 9%. Persentase MAPE paling besar untuk frekuensi kerja, BER dan SN berturut-turut yaitu 35% pada jam 09.00 WIB, 32% pada jam 12.00 WIB, dan 34% pada jam 02.00 dan 20.00 WIB.

Kata kunci: ALE, ARIMA, Peramalan, Radio HF.