

**ANALISA SINYAL DALAM DOMAIN WAKTU DAN FREKUENSI RF &
COMMUNICATION TRAINER GRF-1300 MENGGUNAKAN
SPECTRUM ANALYZER GSP-730**

Nama : Kartika Dwi Astutik
NPM : 150431100061
Program Studi : S1 Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Achmad Ubaidillah Ms, S. T., M. T.
Koko Joni, S. T., M. Eng.

ABSTRAK

Dalam komunikasi, informasi dapat disampaikan melalui telepon, televisi, radio maupun komputer berbasis online. Informasi ini dikirim dalam bentuk gelombang sinyal, baik dalam bentuk sinyal analog maupun sinyal digital. Sinyal yang paling mudah diukur dan sederhana adalah sinyal listrik, oleh karena itu sinyal listrik biasanya dijadikan kuantitas fisis referensi. Sinyal dapat diamati dalam dua fungsi yaitu dalam domain waktu dan dalam domain frekuensi. Sinyal dalam domain waktu dapat diamati menggunakan *oscilloscope* yang dapat digunakan untuk merekam sinyal tegangan dari waktu ke waktu, sedangkan sinyal dalam domain frekuensi dapat diamati menggunakan *spectrum analyzer* yang dapat digunakan untuk mengukur sinyal listrik dikawasan frekuensi. Pada penelitian ini menggunakan RF & Communicator Trainer GRF-1300 dan Spectrum Analyzer GSP-730. RF & Communicator Trainer GRF-1300 terdiri dari tiga modul percobaan yaitu, modul *baseband*, modul FM dan modul AM. Modul yang digunakan dalam penelitian ini adalah modul *baseband* yang digunakan sebagai input untuk mengukur dan menganalisa sinyal dalam domain waktu dan sinyal dalam domain frekuensi. Dalam domain waktu semakin tinggi frekuensi suatu sinyal maka gelombang sinyal yang dihasilkan akan semakin rapat. Sedangkan dalam domain frekuensi semakin tinggi frekuensi suatu sinyal maka semakin besar kelipatan frekuensi harmoniknya.

Kata kunci : Sinyal, domain waktu, domain frekuensi, *Spectrum Analyzer*

**ANALISA SINYAL DALAM DOMAIN WAKTU DAN FREKUENSI RF &
COMMUNICATION TRAINER GRF-1300 MENGGUNAKAN
SPECTRUM ANALYZER GSP-730**

Nama : Kartika Dwi Astutik
NPM : 150431100061
Program Studi : S1 Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Achmad Ubaidillah Ms, S.T., M.T.
Koko Joni, S.T., M.Eng.

ABSTRACT

In communication, information can be conveyed via telephone, television, radio or online-based computer. This information is sent in signal waveform, both in analog signals and digital signals. The most easily measured and simplified signal is an electrical signal, therefore the electrical signal is usually used as a reference physical quantity. Signal can be observed in two function that is in time domain and in the frequency domain. Time domain signal can be observed using Oscilloscope which can be used to record voltage signal over time, while the frequency domain signal can be observed using Spectrum Analyzer which can be used to measure the electrical signal in frequency area. In this research using RF & Communicator Trainer GRF-1300 and Spectrum Analyzer GSP-730. RF & Communicator Trainer GRF-1300 consists of three trial modules that is, a baseband module, FM module and AM module. The module that used in this research is baseband module which used as input to measure and analyze signal in time domain and signal in frequency domain. In the time domain, the greater frequency of a signal, the resulting signal wave will be closer. Whereas in the frequency domain the higher frequency of a signal, the bigger multiple of the harmonic frequency.

Key word : Signal, time domain, frequency domain, Spectrum Analyzer