

ABSTRAK

Peran Spectrum Analyzer menjadi sangat penting bagi para editor lagu, namun ternyata Spectrum Analyzer untuk kebutuhan tersebut masih sulit ditemukan, yang umumnya hanya ada untuk kebutuhan dengan range frekuensi yang terbatas untuk kebutuhan lain selain kebutuhan koreksi lagu yang membutuhkan Spektrum sinyal audio 32-band. Selain itu, Spectrum Analyzer untuk spektrum sinyal audio 32-band umumnya terintegrasi dalam satu set perangkat sistem audio yang relatif mahal dan tidak terpisah-pisah, meskipun tidak semua fitur sistem audio digunakan oleh editor.

Arduino MEGA Board tersedia dengan fitur Analog to Digital converter (ADC) yang digunakan untuk mengubah sinyal input audio menjadi sampel digital. ADC dikonfigurasi untuk mengambil sampel sinyal input dengan frekuensi clock 38,46 kHz. Ini dicapai dengan mengkonfigurasi pra-scaler ADC ke 32. Frekuensi sampling dari 38,64 kHz berarti bahwa sampel digital dapat mereproduksi frekuensi input hingga 19,32 kHz (teorema Nyquist) yang cukup baik untuk sinyal audio.

Hasil analisa dari produk spectrum analyzer dapat digunakan sebagai koreksi lagu atau musik, grafik bar audio 32 band akan menunjukkan apakah sinyal audio berjalan dengan baik. Metode markup pricing yang digunakan pada analisis harga jual. Inovasi baru untuk menggabungkan 2 fungsi menjadi 1 desain produk. Survei analisis produk ini menunjukkan bahwa semua responden sangat setuju jika produk ini dipasarkan dengan harga yang murah dibandingkan produk sebelumnya.

Kata Kunci: *Spectrum Analyzer, Arduino Mega, Analisis Hasil, Lagu, Audio 32-Band, Mark Up Pricing, Inovasi dan Biaya Rendah.*

ABSTRACT

The role of the Spectrum Analyzer becomes very important for song editors, however it turns out that Spectrum Analyzer for these needs is still difficult to find, which generally exists only for needs with a limited frequency range for other needs besides song correction needs that require a 32-band audio signal spectrum. In addition, Spectrum Analyzer for 32-band audio signal spectrum generally integrated in a set of audio system devices that are relatively expensive and not separated, even though not all features of the audio system are used by editors.

Arduino MEGA Board is available with an Analog to Digital converter (ADC) feature that is used to convert audio input signals into digital samples. The ADC is configured to sample the input signal with a clock frequency of 38.46 kHz. This is achieved by configuring the ADC pre-scaler to 32. Sampling frequency of 38.64 kHz means that digital samples can reproduce input frequencies up to 19.32 kHz (Nyquist theorem) which is good enough for audio signals.

The result analysis from spectrum analyzer product can be used as song or music correction, the 32-band audio graphic bar will show if the audio signal run properly. The mark up pricing method used on Sales price analysis. New innovation to combine 2 functions into 1 product design. The analysis survey of this product shows that all respondents very agree if this product marketed at a low price compared to the previous products.

Keywords: *Spectrum Analyzer, Arduino Mega, Result Analysis, Song, 32-Band Audio, Mark Up Pricing, Innovation and Low Cost.*