

## INTISARI

Penggunaan beban peralatan listrik non linear, mengakibatkan bentuk gelombang arus tidak sama dengan bentuk gelombang tegangan. Bentuk gelombang arus yang tidak sinus akan menimbulkan adanya komponen harmonisa yang menyebabkan banyak implikasi pada jala-jala listrik. Unit penampil berbasis PC (*Personal Computer*) pada sistem penganalisis komponen frekuensi harmonisa arus beban peralatan listrik mampu menampilkan grafik frekuensi harmonisa dan dapat mensintesis bentuk gelombang.

Unit penampil berbasis PC pada sistem penganalisis komponen frekuensi harmonisa arus beban peralatan listrik menggunakan port serial sebagai komunikasi antara PC dengan mikrokontroler. Pemrograman pada PC menggunakan Visual Basic. PC melakukan kontrol untuk mengaktifkan relay agar dapat memilih skala arus dan orde BPF. Untuk dapat menampilkan grafik, PC menerima data dari mikrokontroler melalui port serial.

Dari hasil pengujian dan analisa, PC sudah dapat melakukan koneksi dengan mikrokontroler, mampu mengirim data ke mikrokontroler sebagai unit pengendali sehingga PC dapat melakukan kontrol untuk mengaktifkan relay pada pemilihan skala arus dan orde BPF. PC dapat menampilkan grafik sintesis gelombang dengan input secara manual, data masukkan berasal dari data BPF. Bentuk gelombang hasil sintesis gelombang yang ditampilkan PC menyerupai bentuk gelombang arus yang terlihat pada osiloskop.

Kata kunci : frekuensi harmonisa, PC, port serial, sintesis bentuk gelombang.

## ABSTRACT

The usage of non linear load in electric equipments, resulting current waveform will not equal with voltage waveform. Current waveform that is not sinusoids will generates the components of harmonic that made much implication in electric power line. The unit display can shows harmonic frequency graphic and can synthesis the waveform.

Unit display based on PC of the analysis system of harmonic frequency component in the load current electricity uses serial port for communicates between PC and microcontroller. This program using *Visual Basic*. PC doing control to active relay for choose current scale and BPF order. PC receives data from microcontroller using serial port to representation data in graphic display by PC.

From result of examination and analysis, PC has connected with microcontroller and can send data to microcontroller as unit control for PC doing control to activate relay for choose current scale and BPF order. PC has displayed waveform synthesis graphic with input manually. The waveform synthesis which be displayed on PC same as the waveform which be displayed on oscilloscope.

Keyword: harmonic frequency, PC, serial port, waveform synthesis.