

Rancang bangun alat ukur cepat rambat gelombang pada dawai berbasis mikrokontroler = Design of microcontroller based measuring instrument for wave speed on a string

Rizki Arief Sulaiman

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20330885&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebuah sistem instrumentasi pengukur cepat rambat gelombang pada dawai telah dibuat. Sistem ini menggunakan sinyal sinusoidal generator yang frekuensinya dapat diatur. Sinyal listrik ini diberikan pada sebuah koil untuk menggetarkan sebuah dawai yang kedua ujungnya terikat, sehingga pada dawai tersebut dapat terbentuk gelombang berdiri pada frekuensi tertentu. Posisi simpul dan perut dari gelombang berdiri yang terbentuk dapat dideteksi oleh koil detektor elektromagnetik yang digerakkan oleh sebuah motor DC yang dilengkapi dengan rotary encoder. Keseluruhan proses pengukuran dilakukan oleh sebuah mikrokontroler yang diprogram dengan perangkat lunak Bascom AVR. Selain itu mikrokontroler ini juga dihubungkan dengan sebuah komputer yang dilengkapi dengan perangkat lunak LabVIEW, untuk menampilkan data dan grafik hasil pengukuran.