

ABSTRACT

The construction of the presenter instrument of transistor characteristic output curve have been done. This instrument is divided into three parts, two parts are digital to analog conversion circuit (DAC), and the other one is the analog to digital conversion circuit (ADC). All these circuits can be controlled by a computer. Both DAC have data width about 8 bits and they can produce maximum voltage about 5 volts in. DAC circuit has data width about 8 bits too and can receive maximum voltage about 5 volts in.

The basic circuit which tested by the instrument is the common emitter circuit (CE). The use of the DAC circuits to give the input voltage to the CE circuit. The use of ADC circuit to read the output voltage from the CE circuit.

The instrument have been tested in 5 different transistors of NPN type, 2N3904, BC107, BC107, BC108 and 2N3569, and the result are β_{dc} with its values in order are 126, 43, 153, 174 and 63.



INTISARI

Telah dilakukan pembuatan alat penampil kurva karakteristik keluaran transistor. Alat ini terdiri atas tiga bagian, yaitu dua buah rangkaian pengubah digital ke analog (DAC) dan sebuah rangkaian pengubah analog ke digital (ADC). Semua rangkaian tersebut dapat dikendalikan melalui sebuah komputer. Kedua rangkaian DAC mempunyai lebar data 8 bit dan dapat menghasilkan tegangan maksimum 5 volt. Rangkaian ADC yang juga mempunyai lebar data 8 bit dapat menerima tegangan maksimum 5 volt.

Rangkaian dasar yang digunakan untuk menguji alat adalah emiter bersama (CE). Kedua rangkaian DAC digunakan untuk memberikan tegangan masukan pada rangkaian CE. Rangkaian ADC digunakan untuk membaca tegangan keluaran dari rangkaian CE.

Alat yang telah dibuat, diuji pada 5 buah transistor NPN, yaitu 2N3904, BC107, BC107, BC108 dan 2N3569. Hasil yang didapat berupa β_{dc} yang nilainya berturut-turut adalah 126, 43, 153, 174 dan 63.

