Penjejak kurva karakteristik transistor dengan bantuan komputer pribadi

Muhammad Ja'far Razma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243464&lokasi=lokal>

Abstrak

Tuntutan akan pengetahuan kondisi keda transistor guna mengoptimalkan desain rangkaian elektronika membutuhkan alat penjejak kurva karakteristik transistor. Dalam togas akhir ini dibuat alat penjejak kurva karakteristik transistor dengan bantuan komputer sebagai salah satu alternatif dalam membuat penjejak kurva karakteristik transistor dengan menggunakan bantuan komputer sebagai pusat pengendalian alat ukur dan pengolhhan data karakteristik transistor. Dengan alat ini, dapat ditunjukkan karakteristik transistor, yang selanjutnya dapat digunakan untuk menenuukan beberapa parameter yang menunjukkan unjuk beda transistor yang diuji. Parameter-parameter yang dapat dihitung berdasarkan data karakteristiknya adalah sebagai berikut : penguatan arus searak penguatan arus bolak-baik, arcs bocor, serta admitansi dan impedansi keluaran transistor. Dalam membangun penjejak kurva karakteristik dengan bantuan komputer diperlukan alat tambahan berupa kartu antarmuka, unit antarmuka analog, dan unit penjejak kurva. Kam antarmuka berfungsi untuk menyesuaikan kondisi kega komputer dan slat di luar komputer. Unit antarmuka analog, yang terdiri dari rangkaian ADC dan DAC, berguna baik untuk mengkonversi data digital komputer menjadi sinyal analog pengontrol unit penjejak kurva maupun untuk mengkonversi sinyal analog keluaran unit penjejak kurva menjadi data digital yang dapat diolah komputer. Sedangkan unit penjejak kurva merupakan tempat meletakkan transistor yang akan diuji dan melakukan pengubahan tegangan pengontrol menjadi arus pada terminal basis transistor. Seluruh pengendalian keda peranti dan pengolahan data karakteristik dilakukan pada komputer dengan menggunakan perangkat lunak yang dirancang khusus untuk memudahkan pemakai dalam pengoperasiannya.