

ABSTRAK

Field Effect Transistor (FET) merupakan suatu piranti elektronik yang berfungsi sebagai saklar ataupun penguat. Komponen ini penting jika suatu rangkaian membutuhkan penguat arus ataupun saklar dengan *fast switching*. Pengguna biasanya mengetahui kualitas FET berdasarkan data-data yang ada pada pabrik yang terdiri atas data arus drain, tegangan drain-source, dan tegangan gate-source yang ditampilkan dalam bentuk kurva I-V. Namun hal ini tidak menjamin FET dalam keadaan baik saat akan digunakan, sehingga di perlukan alat karakterisasi FET sebelum digunakan dalam rangkaian. Dalam penelitian ini akan dibuat suatu alat pengkarakterisasi FET yang harganya relatif lebih murah disbanding alat ukur standar seperti Keithley 2400 *source-meter*. Secara khusus alat yang dibuat dapat mengkarakterisasi FET dengan ketelitian 98%. Selain itu, alat ini juga bisa dimanfaatkan untuk mengkarakterisasi resistor dengan ketelitian 99% dan diode dengan ketelitian 99%. Alat ini terdiri dari sensor arus IC LOG2112 yang mampu mengukur arus dari 100pA – 1mA dan juga dua sumber tegangan terkontrol yang mampu mengeluarkan tegangan DC dari 0 – 12 volt dan -9 volt – 10 volt DC. Hasil karakterisasi FET ditampilkan dalam suatu kurva I-V dan dikontrol melalui monitor *Graphical User Interface (GUI)* yang dirancang menggunakan Microsoft Visual Studio C#.

Kata kunci: *FET, kurva I-V, Keithley, LOG2112, GUI.*