

## ABSTRAK

### PENGARUH TIPE FUNGSI TERHADAP KECEPATAN EKSEKUSI DAN UKURAN MEMORI PROGRAM DALAM PEMROGRAMAN KOMPUTER DENGAN BAHASA C (Haryanto, dkk)

Penelitian ini bertujuan untuk a) mengetahui seberapa besar pengaruh perbedaan tipe fungsi tipe klasik dan fungsi prototipe terhadap kecepatan eksekusi program; b) mengetahui seberapa besar pengaruh perbedaan tipe fungsi klasik dan fungsi prototipe terhadap ukuran memori program yang dihasilkan.

Penelitian eksperimen ini dilakukan di Laboratorium Komputer jurusan Pendidikan Teknik Elektro FPTK IKIP Yogyakarta. Populasi meliputi program-program komputer bahasa C yang disusun berdasarkan fungsional. Sampel penelitian adalah sejumlah program fungsi klasik dan program fungsi prototipe (**modern**). Dua jenis program tersebut dipilih yang berfungsi untuk **menghitung data**, **mencari/menyeleksi data** dan **mengurutkan data** dari sejumlah 250 data. Instrumen yang digunakan adalah unit Komputer dengan tipe mikroprocessor INTEL 80486 DX-100 MHz, dan sejumlah alat pendukung seperti: Stabiliser tegangan AC, Software DOS versi 6.2, dan Turbo C versi 2.2 dari Borland Inc. Mengingat mikroprocessor produk-produk INTEL telah memenuhi standard pasaran internasional (ISO), maka instrumen penelitian ini diasumsikan telah valid dan reliabel untuk digunakan.

Hasil analisis data dengan uji beda  $t$  ( $t$ -test), didapat temuan sebagai berikut: 1) Diperoleh nilai  $t$  sebesar 1,36 untuk uji perbedaan kebutuhan **ukuran memori program** antara fungsi klasik dengan fungsi prototipe, pada kategori fungsi **menghitung data**. 2) Diperoleh nilai  $t$  sebesar 1,09 untuk uji perbedaan **kecepatan eksekusi** antara fungsi klasik dengan fungsi prototipe, pada kategori fungsi **menghitung data**. 3) Diperoleh nilai  $t$  sebesar 1,89 untuk uji perbedaan kebutuhan **ukuran memori program** antara fungsi klasik dengan fungsi prototipe, pada kategori fungsi **mencari data**. 4) Diperoleh nilai  $t$  sebesar 1,75 untuk uji perbedaan **kecepatan eksekusi** antara fungsi klasik dengan fungsi prototipe, pada kategori fungsi **mencari data**. 5) Diperoleh nilai  $t$  sebesar 1,67 untuk uji perbedaan kebutuhan **ukuran memori program** antara fungsi klasik dengan fungsi prototipe, pada kategori fungsi **mengurutkan data**. 6) Diperoleh nilai  $t$  sebesar 1,25 untuk uji perbedaan **kecepatan eksekusi** antara fungsi klasik dengan fungsi prototipe, pada kategori fungsi **mengurutkan data**.

Kesimpulan yang diperoleh adalah secara keseluruhan dapat dikemukakan bahwa: 1) Terdapat perbedaan yang sangat berarti tentang ukuran memori antara program fungsi klasik dengan program fungsi prototipe untuk pengolahan data kategori menghitung, mencari dan mengurutkan data. 2) Terdapat perbedaan yang sangat berarti tentang kecepatan eksekusi antara program fungsi klasik dengan program fungsi prototipe untuk pengolahan data kategori menghitung, mencari dan mengurutkan data.