**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 2**

**MODUL II**

**STRUKTUR KONTROL**



Oleh:

Farhan Nafi

2311102239

IF11-07

**S1 TEKNIK INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2024**

1. **DASAR TEORI**

Struktur kontrol dalam ilmu komputer dan pemrograman mengacu pada konstruksi dasar yang mengatur aliran eksekusi program, struktur kontrol memungkinkan program untuk membuat keputusan, mengulangi tugas atau mengubah aliran normal dari satu pernyataan ke pernyataan lainnya berdasarkan kondisi tertentu

1. **UNGUIDED**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Konstanta jumlahCalon: Menentukan jumlah total calon ketua RT.

Slice suara: Menyimpan data suara yang valid.

Variabel suaraSah: Menghitung jumlah suara yang valid.

Membaca Input:

Program akan terus meminta input suara hingga pengguna memasukkan 0.

Suara yang valid (antara 1 dan jumlahCalon) akan ditambahkan ke slice suara dan suaraSah akan diinkremen.

Menghitung Suara:

Membuat slice hitungSuara untuk menyimpan jumlah suara masing-masing calon.

Melakukan iterasi pada slice suara dan menaikkan nilai pada indeks yang sesuai di hitungSuara.

Menampilkan Hasil:

Mencetak jumlah total suara dan suara yang sah.

Mencetak jumlah suara untuk setiap calon yang mendapatkan suara.

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Mencari Calon dengan Suara Terbanyak:

Dilakukan iterasi pada hitungSuara untuk mencari jumlah suara maksimum.

Mencari Calon-calon yang Mendapatkan Suara Terbanyak:

Dilakukan iterasi lagi untuk mencari semua calon yang mendapatkan jumlah suara yang sama dengan suara terbanyak. Hasilnya disimpan dalam slice calonTerbanyak.

Menentukan Ketua dan Wakil:

Jika hanya ada satu calon dengan suara terbanyak:

Calon tersebut menjadi ketua.

Wakil dicari dengan mencari calon lain yang memiliki suara terbanyak kedua.

Jika ada beberapa calon dengan suara terbanyak:

Ketua adalah calon dengan nomor urut terkecil di antara calon-calon tersebut.

Wakil adalah calon dengan nomor urut terkecil kedua.

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Fungsi isiArray:

Membaca n bilangan integer dari input dan menyimpannya ke dalam array data.

Fungsi posisi:

Menggunakan algoritma binary search untuk mencari indeks dari bilangan k dalam array data.

Jika bilangan ditemukan, fungsi mengembalikan indeksnya.

Jika tidak ditemukan, fungsi mengembalikan -1.

Fungsi main:

Membaca jumlah elemen n dan bilangan yang dicari k dari input.

Memanggil fungsi isiArray untuk mengisi array dengan data.

Memanggil fungsi posisi untuk mencari indeks dari k.

Jika indeks yang dikembalikan adalah -1, maka bilangan tidak ditemukan, jika tidak, maka indeks tersebut dicetak.