**TUGAS ALGORITMA**

**SORTASI (PENGURUTAN)**



IF 7

**NAMA KELOMPOK :**

10122238 – TITAN EL HAQI

10122241- MARSYA AWLIYA SABRINA

10122260 – ADISYA AINUN FATIHAH

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

DaftarGajiPegawai

{I.S. : pengguna memasukkan Bulan, Tahun, NIP, Nama, Gol}

{F.S. : menampilkan daftar gaji pegawai}

**Kamus** :

NIP, Nama, Gol, Bulan,Tahun : **string**

**Algoritma** :

**Input**(Bulan)

{validasi bulan}

**While** (Bulan < 1 or Bulan > 12)

**Then**

**Outpu**t(‘Bulan harus diantara 01-12’)

**Input**(Bulan)

**Endwhile**

**EndProcedure**

{Function HitungGajiPokok}

Function HitungGajiPokok (I/O Gol : **string**)

{I.S. : pengguna memasukkan Golongan}

{F.S. : menampilkan hasil perhitungan GajiPokok}

**Kamus** :

Tidak ada

**Algoritma** :

**If**(Gol = ‘I’)

**Then**

HitungGajiPokok (1250000

**Else**

**If**(Gol = ‘II’)

**Then**

HitungGajiPokok ( 1350000

**Else**

**If**(Gol = ‘III’)

**Then**

HitungGajiPokok ( 1500000

**Else**

**If**(Gol = ‘IV’)

**Then**

HitungGajiPokok ( 1750000

**Endif**

**Endif**

**Endif**

**Endif**

**EndFunction**

{Function HitungTunjangan}

Function HitungTunjangan (I/O Gol : **string**)

{I.S. : pengguna memasukkan Golongan}

{F.S. : menampilkan hasil perhitungan Tunjangan}

**Kamus** :

Tidak ada

**Algoritma** :

**If**(Gol = ‘I’)

**Then**

HitungTunjangan (1250000 \* 0.1

**Else**

**If**(Gol = ‘II’)

**Then**

HitungTunjangan ( 1350000 \* 0.125

**Else**

**If**(Gol = ‘III’)

**Then**

HitungTunjangan ( 1500000 \*0.15

**Else**

**If**(Gol = ‘IV’)

**Then**

HitungTunjangan ( 1750000 \* 0.2

**Endif**

**Endif**

**Endif**

**Endif**

**EndFunction**

{Procedure TampilPegawai}

Procedure TampilPegawai

{I.S. : bulan dan tahun sudah terdefinisi}

{F.S. : menampilkan tabel}

**Kamus**:

Bulan, Tahun : **integer**

**Algoritma** :

**Output**(‘ DAFTAR GAJI PEGAWAI’)

**Output**(Bulan,Tahun)

**Output**(‘-------------------------------------------------------------‘)

**Output**(‘| No | NIP | Nama Pegawai | Gol. | Gaji Pokok | Tunjangan | PPN | Gaji Total |’)

**Output**(‘--------------------------------------------------------------‘)

**For** i ( N

GajiPokok ( HitungGajiPokok (Gol [i])

Tunjangan ( HitungTunjangan (Gol [i])

GajiTotal ( GajiPokok + Tunjangan

PPN ( 0.1 \* GajiTotal

GajiTotal ( GajiTotal – PPN

**Endfor**

**Output**(‘| {No} | {NIP} | {Nama Pegawai} | {Gol.} | {Gaji Pokok} | {Tunjangan} | {PPN} | {Gaji Total} |’)

**Output**(‘--------------------------------------------------------------‘)

**EndProcedure**

{Procedure IsiPegawai}

Procedure IsiPegawai (N : **integer**)

{I.S. : memasukkan data sebanyak N}

{F.S. : menghasilkan data sebanyak N}

**Kamus** :

NIP, Nama, Gol : **string**

**Algoritma** :

**Output**(‘<<< Memasukkan Data Pegawai Sebanyak {N} Pegawai’)

**For** i ( N

**Output**(‘Data Pegawai Ke-{i+1}’)

**Output**(‘----------------------------------‘)

**Input**(NIP, Nama, Gol)

{validasi golongan}

**While** (Gol ≠ ‘I’ and Gol ≠ ‘II’ and Gol ≠ ‘III’ and Gol ≠ ‘IV’)

**Output**(‘Golongan harus antara I-IV, ulangi!’)

**Input**(Gol)

**EndWhile**

**EndFor**

**EndProcedure**

{Subrutin MenuPilihan}

Procedure MenuPilihan (Output Menu **: integer**)

{I.S. : pengguna memilih nomor menu}

{F.S. : menampilkan nomor menu yang dipilih}

**Kamus** :

Tidak ada

**Algoritma** :

**Output**(‘MENU PENGURUTAN’)

**Output**(‘-------------------------------‘)

**Output**(‘1. NIP’)

**Output**(‘2. Golongan’)

**Output**(‘3. Golongan’)

**Output**(‘4. Gaji Total’)

**Output**(‘0. Keluar’)

**Input**(Menu)

{validasi menu pilihan}

**While** (Menu < 0 or Menu > 4)

**Output**(‘Pilihan harus diantara 0-4’)

**Input**(Menu)

**EndWhile**

**EndProcedure**

{Procedure Pengurutan BubbleSort Ascending}

{Procedure BubbleSortAsc}

{I.S. : pengguna mengurutkan BubbleSort Ascending }

{F.S. : menampilkan urutan BubbleSort Ascending}

**Kamus** :

Tidak ada

**Algoritma** :

**For** i ( (N-1)

**For** j ( (N-1,i,-1)

**If** (NIP (j) < NIP (j-1))

**Then**

NIP (j), NIP (j-1) ( NIP (j-1), NIP (j)

Nama (j), Nama (j-1) ( Nama (j-1), Nama (j)

Gol (j), Gol (j-1) ( Gol (j-1), Gol (j)

**EndFor**

**EndFor**

**EndProcedure**

{Procedure Pengurutan Bubble Sort Descending}

{Procedure BubbleSortDsc}

{I.S. : pengguna mengurutkan BubbleSort Descending }

{F.S. :menampilkan urutan BubbleSort Descending }

**Kamus** :

Tidak ada

**Algoritma** :

**For** i ( (N-1)

**For** j ( (N-i)

**If** (NIP (j) < NIP (j+1))

**Then**

NIP (j), NIP (j+1) ( NIP (j+1), NIP (j)

Nama (j), Nama (j+1) ( Nama (j+1), Nama (j)

Gol (j), Gol (j+1) ( Gol (j+1), Gol (j)

**EndFor**

**EndFor**

**EndProcedure**

{Subrutin Minimum Sort Ascending}

{Procedure MinimumSortAsc}

{I.S. : pengguna mengurutkan minimum Sort Ascending }

{F.S. :menampilkan urutan minimum Sort Ascending }

**Kamus** :

Tidak ada

**Algoritma** :

**For** i ( (N-1)

min = i

**For** j ( (i+1,N)

Tunjangan ( HitungTunjangan (Gol(j))

TunjanganMin ( HitungTunjangan (Gol(min))

**If**(Tunjangan < TunjanganMin)

**Then**

min = j

NIP (i), NIP (min) = NIP (min), NIP (i)

Nama (i), Nama (min) = Nama (min), Nama (i)

Gol (i), Gol (min) = Gol (min), Gol (i)

**EndIf**

**EndFor**

**EndFor**

**EndProcedure**

{Subrutin Maximum Sort Ascending}

{Procedure MaximumSortAsc}

{I.S. : pengguna mengurutkan maximum Sort Ascending }

{F.S. :menampilkan urutan maximum Sort Ascending }

**Kamus** :

Tidak ada

**Algoritma** :

**For** i ((N-1)

max = i

**For** j ( (i+1,N)

GajiPokok ( HitungGajiPokok (Gol (j))

Tunjangan ( HitungTunjangan (Gol (j))

GajiTotal ( GajiPokok + Tunjangan

PPN ( 0.1 \* GajiTotal

GajiTotal ( GajiTotal – PPN

GajiPokok2 ( HitungGajiPokok (Gol (max))

Tunjangan2 ( HitungTunjangan (Gol (max))

GajiTotal2 ( GajiPokok2 + Tunjangan2

PPN2 ( 0.1 \* GajiTotal2

GajiTotal2 ( GajiTotal2 – PPN2

**If**(GajiTotal > GajiTotal2)

**Then**

max = j

NIP (i), NIP (max) = NIP (max), NIP (i)

Nama (i), Nama (max) = Nama (max), Nama (i)

Gol (i), Gol (max) = Gol (max), Gol (i)

**EndIf**

**EndFor**

**EndFor**

**EndProcedure**

{Algoritma Utama}

ProgramDaftarGajiPegawai

{I.S. : pengguna memasukkan bulan, tahun, NIP, Nama dan Golongan}

{F.S. : menampilkan daftar gaji pegawai}

**Kamus** :

**Const**

MAKS\_PEGAWAI = 20

**Type**

ArrayNIP = array[1..MAKS\_PEGAWAI] of string

ArrayNama = array[1..MAKS\_PEGAWAI] of string

ArrayGol = array[1..MAKS\_PEGAWAI] of string

{prototype subrutin}

**Procedure** PilihBulan

**Function** HitungGajiPokok

**Function** HitungTunjangan

**Procedure** TampilPegawai

**Procedure** IsiPegawai

**Procedure** MenuPilihan

**Procedure** BubbleSortAsc

**Procedure** BubbleSortDsc

**Procedure** MinimumSortAsc

**Procedure** MaximumSortDsc

**Algoritma** :

MenuPilihan(Menu)

**While** (Menu ≠ 0) do

**If** (Menu = 1)

**Then**

BubbleSortAsc(…)

**Else**

**If**(Pilih = 2)

**Then**

BubbleSortDsc(…)

**Else**

**If**(Pilih = 3)

**Then**

MinimumSortAsc(…)

**Else**

**If**(Pilih = 4)

**Then**

MaximumSortAsc(…)

**EndIf**

**EndIf**

**EndIf**

**EndIf**

**EndWhile**