**Algoritma Sort**

DataMahasiswa : Variabel bertipe record/struktur/komposit dengan subvar

Kelas : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 4

NIM : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 10

GolonganDarah : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 3

JenisKelamin : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 7

ArrayDataMahasiswa : Variabel array bertipe record/struktur/komposit dengan subvar

Kelas : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 4

NIM : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 10

GolonganDarah : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 3

JenisKelamin : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 7

TempDataMahasiswa : Variabel bertipe record/struktur/komposit dengan subvar

Kelas : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 4

NIM : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 10

GolonganDarah : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 3

JenisKelamin : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 7

FileMahasiswa : Variabel file bertipe DataMahasiswa

Index : Variabel tunggal bertipe integer

Count : Variabel tunggal bertipe integer

Temp : Variabel tunggal bertipe integer

**Algoritma**

**REWIND** (FileMahasiswa)

Index ← 0

**WHILE** (**READ** (FileMahasiswa) Kelas, NIM, GolonganDarah, JenisKelamin) **DO**

ArrayDataMahasiswa[Index] = DataMahasiswa

Index ← Index + 1

**END** **WHILE**

Temp ← Index

Index ← 1

**FOR** (Index < Temp)

Index ← Index + 1

Count ← 0

**FOR** (Count < (Temp – Index))

Count ← Count + 1

**IF** ((ArrayDataMahasiswa[Count].GolonganDarah = ArrayDataMahasiswa[Count + 1]) > 0 OR (ArrayDataMahasiswa[Count].GolonganDarah = ArrayDataMahasiswa[Count + 1]) = 0 AND (ArrayDataMahasiswa[Count].JenisKelamin > ArrayDataMahasiswa[Count + 1].JenisKelamin)

TempDataMahasiswa ← ArrayDataMahasiswa[Count]

ArrayDataMahasiswa[Count] ← ArrayDataMahasiswa[Count + 1]

ArrayDataMahasiswa[Count + 1] ← TempDataMahasiswa

**END IF**

**END FOR**

**END FOR**

**REWIND** (FileMahasiswa)

**READ** (FileMahasiswa) Kelas, NIM, GolonganDarah, JenisKelamin

Index ← 0

**FOR** (Index < Temp)

Index ← Index + 1

**WRITE** (FileMahasiswa) ArrayDataMahasiswa[Index].Kelas, ArrayDataMahasiswa[Index].NIM, ArrayDataMahasiswa[Index].GolonganDarah, ArrayDataMahasiswa[Index].JenisKelamin

**END FOR**

**Trancing**

**Algoritma Count**

**Kamus Data**

DataMahasiswa : Variabel bertipe record/struktur/komposit dengan subvar

Kelas : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 4

NIM : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 10

GolonganDarah : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 3

JenisKelamin : Variabel bertipe character dengan jumlah elemen 7

DataTotal : Variabel bertipe record/struktur/komposit dengan subvar

GolonganDarah : Variabel bertipe karakter dengan jumlah elemen 3

JumlahPria : variabel tunggal bertipe integer

JumlahWanita : variabel tunggal bertipe integer

FileMahasiswa : Variabel file bertipe DataMahasiswa

FileTotal : Variabel file bertipe DataTotal

DataGolonganDarah : Variabel bertipe karakter dengan jumlah elemen 3

DataJumlahPria : Variabel tunggal bertipe integer

DataJumlahWanita : Variabel tunggal bertipe integer

**Algoritma**

**REWIND** (FileMahasiswa)

**READ** (FileMahasiswa) Kelas, NIM, GolonganDarah, JenisKelamin

**WHILE** (**NOT** **EOF** (FileMahasiswa)) **DO**

DataGolonganDarah ← FileMahasiswa.Jurusan

DataJumlahPria ← 0

DataJumlahWanita ← 0

**WHILE** (**NOT** **EOF** (FileMahasiswa) **AND** FileMahasiswa.GolonganDarah = DataGolonganDarah) **DO**

**IF** (FileMahasiswa.JenisKelamin = Pria)

THEN DataJumlahPria ← DataJumlahPria + 1

ELSE DataJumlahWanita ← DataJumlahWanita + 1

**END** **IF**

**READ** (FileMahasiswa) Kelas, NIM, GolonganDarah, JenisKelamin

**END** **WHILE**

**WRITE** (FileTotal) DataGolonganDarah, DataJumlahPria, DataJumlahWanita

**END** **WHILE**

**Trancing**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DataGolonganDarah | A | A | A | A | AB | AB | AB | AB | B | B | B | B | O | O | O | O | O | O |
| DataJumlahPria | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| DataJumlahWanita | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 |