

Pertemuan 7 Unique Element

1. Definisi Unique Element

Unique Element yakni suatu struktur data dimana elemen-elemen data yang ada di dalamnya bersifat unik atau tidak ada kesamaan antar elemen datanya. Konsep unique element nyata diterapkan dalam konsep primary key pada database.

Berikut adalah implementasi konsep unique element pada suatu desain algoritma sederhana yang fungsinya memeriksa apakah elelmen pada suatu data bersifat unik.

ALGORITHM *UniqueElements*($A[0..n - 1]$)

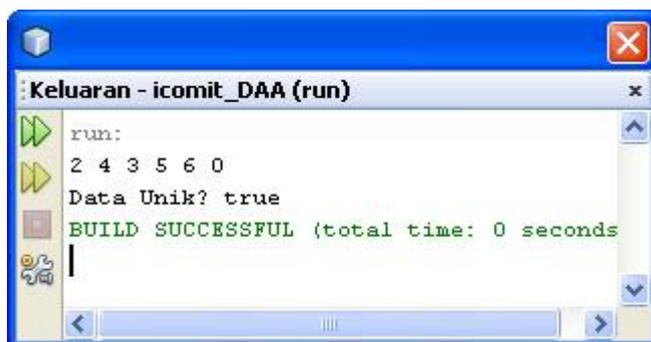
```
//Determines whether all the elements in a given array are distinct
//Input: An array  $A[0..n - 1]$ 
//Output: Returns "true" if all the elements in  $A$  are distinct
//        and "false" otherwise
for  $i \leftarrow 0$  to  $n - 2$  do
    for  $j \leftarrow i + 1$  to  $n - 1$  do
        if  $A[i] = A[j]$  return false
return true
```

Dari algoritma di atas terlihat bahwa algoritma ini membutuhkan input berupa data array. Di dalam data array inilah nantinya dilakukan proses pencocokan sehingga dapat ditentukan apakah data tersebut unik atau tidak.

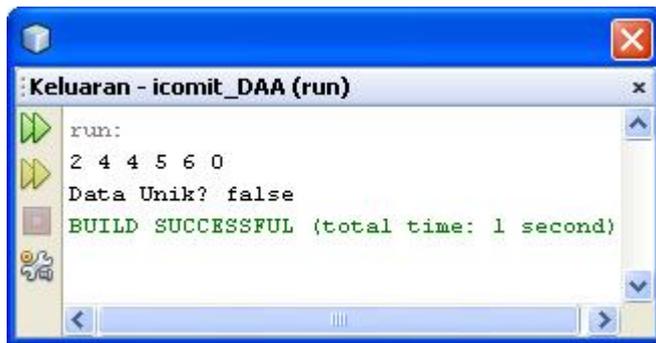
Algoritma ini terdapat dua kalang for, yakni kalang untuk nilai indeks i yang nantinya akan diperbandingkan dengan indeks j dari kalang for berikutnya. Proses perbandingan ini berada di dalam kalang for j dimana nilai array dengan indeks yang ke- i diperbandingkan dengan nilai indeks yang ke- j . proses ini menghasilkan nilai true jika tidak ada satu pun elemen yang sama. Sebaliknya, akan menghasilkan nilai false apabila ada elemen yang sama hingga menjadikan array ini tidak unik.

Berikut adalah hasil implementasi dari algoritma tersebut yang diterapkan dalam bahasa pemrograman java.

- Output jika data yang diberikan bersifat unik.



- Output jika data yang diberikan bersifat tidak unik.



```
Keluaran - icomit_DAA (run)
run:
2 4 4 5 6 0
Data Unik? false
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

2. Aturan Pengerjaan Project

- Buka project yang telah Anda buat kemarin. Jika belum buat silakan lihat materi-materi sebelumnya untuk membuat project baru yang berisi materi 1 tentang review java dan materi 2. Algoritma smallest dan seterusnya.
- Buat package baru dari project yang sudah ada dengan format yang telah ditentukan misal **sd.rahmaYuvita.praktikum7**
- Di dalam package ini buatlah class yang berisikan tentang materi praktikum ketujuh yakni Unique Element.
- Jika Anda mengalami kesulitan dalam pengerjaan project silakan menghubungi asisten yang bersangkutan.
- Silakan langsung mengajukan evaluasi project apabila telah merasa menyelesaikan tugas project.

3. Evaluasi Minggu Ini.

- Carilah artikel lain mengenai konsep Unique Element kemudian resume artikel tersebut.
- Sertakan source code yang bisa menampilkan output program seperti yang ada pada screen shoot materi di atas.
- Tugas mingguan ditulis tangan pada form tugas mingguan.
- Tugas dikumpulkan pada pertemuan minggu depan(minggu ke-7).