

Modul



Array 1 Dimensi

Tujuan

Praktikan mampu mengimplementasikan array satu dimensi dengan bahasa pemrograman Java. Di akhir praktikum ini diharapkan praktikan dapat:

- Mendeklarasikan variable berindeks/ Array
- Menginisialisasi nilai dengan struktur data Array
- Mengembangkan argumen dan nilai kembalian berupa Array
- Memakai metode dalam *class* Array.

Persiapan

1. Buku ajar (jika ada)/ diktat kuliah/ materi dari sumber lain
2. Alat tulis
3. Kertas Buram
4. Lembar jawaban
5. Lembar penilaian (disiapkan oleh asisten)
6. Komputer yang sudah di-install Netbeans didalamnya

Pendahuluan

Praktikum ini mengasumsikan bahwa praktikan telah mempelajari materi tentang array. Praktikan juga diharapkan sudah memahami materi tentang perulangan, karena untuk memahami array dengan baik dibutuhkan pemahaman tentang penggunaan instruksi perulangan. Agar praktikan dapat mencapai tujuan dalam pertemuan praktikum keenam ini, mahasiswa harus aktif bertanya dan mencoba mempraktekkan tugas dan latihan dalam praktikum array satu dimensi ini.

Proses

Praktikum sebelumnya telah mempelajari tentang percabangan dan perulangan, sekarang praktikan harus menerapkannya ke dalam project-project yang melibatkan array. Pertama bacalah dulu materi tentang array satu dimensi selama kira-kira 10 menit. Berikan contoh kapan array satu dimensi diperlukan. Selain itu berikan visualisasi yang tepat untuk menjelaskan bagaimana array bekerja di dalam memory. Contoh dan visualisasi ini harus diselesaikan dalam waktu 15 menit. Berikutnya berdiskusilah dengan teman Anda tentang materi yang sudah Anda tulis tadi, diskusi dilakukan selama 15 menit. Kasus pertama sebagai latihan dikerjakan dalam waktu 20 menit. Lanjutkan praktikum Anda dengan menyelesaikan soal pada bagian latihan dengan batasan waktu selama 20 menit. Bagian terakhir adalah tugas, yaitu *project* yang harus dikerjakan di rumah dan wajib dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.

Aktivitas

1. Praktikan membaca buku/diktat kuliah/slide materi tentang array satu dimensi
2. Praktikan mencatat contoh-contoh perlunya array
3. Praktikan menggambarkan/memvisualisasikan bagaimana array bekerja dalam memory
4. Praktikan berdiskusi dan saling memberikan komentar atas hasil kerja teman tentang perlunya array dan visualisasi array dalam *memory*.
5. Buatlah *project* untuk menginputkan 10 angka kedalam sebuah array satu dimensi. Kemudian lanjutkan program itu dengan menginisialisasi sebuah array satu dimensi lagi untuk menyimpan hasil pengurutan angka dari array yang pertama.
6. Dari *project* yang sudah dibuat itu tampilkanlah angka terbesar, angka terkecil, dan rata-rata dari 10 angka tersebut

Latihan

Buatlah project dengan tampilan seperti dibawah ini, dan gunakan array satu dimensi untuk mempermudah pembuatan project Anda:

NRP	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir	Grade
111	40	50	60	<i>Output</i>	<i>Output</i>
222	50	60	70	<i>Output</i>	<i>Output</i>
333	60	70	80	<i>Output</i>	<i>Output</i>
444	70	80	90	<i>Output</i>	<i>Output</i>
555	80	90	100	<i>Output</i>	<i>Output</i>

Keterangan:

NRP, Tugas, UTS, dan UAS diinputkan dengan menggunakan perulangan, gunakan array untuk menyimpan masing-masing inputan. Tugas Saudara menghitung Nilai Akhir dan Grade nya serta menyimpannya dalam array. Kriteria perhitungannya adalah:

Nilai Akhir = Tugas * 10% + UTS * 30% + UAS * 60%

Grade =

A jika nilai ≥ 80 , dan ≤ 100

B jika nilai ≥ 70 , dan < 80

C jika nilai ≥ 56 , dan < 70

D jika nilai ≥ 44 , dan < 5

E jika nilai ≥ 0 , dan < 44

Penutup

Tugas

Buatlah project dengan tampilan seperti dibawah ini, dan gunakan array satu dimensi untuk mempermudah pembuatan project Anda:

Kode Pegawai	Lama Bekerja	Jumlah Anak	Insentif	Gaji Pokok	Total Gaji
111	1	4	<i>Output</i>	<i>Output</i>	<i>Output</i>
222	5	2	<i>Output</i>	<i>Output</i>	<i>Output</i>
333	3	1	<i>Output</i>	<i>Output</i>	<i>Output</i>
444	20	0	<i>Output</i>	<i>Output</i>	<i>Output</i>
555	10	3	<i>Output</i>	<i>Output</i>	<i>Output</i>

Keterangan:

Kode_Pegawai, Lama_Bekerja, danJumlah_Anak diinputkan dengan menggunakan perulangan, gunakan array untuk menyimpan masing-masing inputan. Tugas Anda adalah menampilkan Insentif, Gaji_Pokok, dan menghitung Total_Gaji. Kriteria perhitungannya adalah:

$\text{Total_Gaji} = \text{Gaji_Pokok} + \text{Tunjangan_Anak} + \text{Insentif}$

Gaji Pokok =

1000000, jika lama bekerja ≤ 5 tahun

2000000, jika lama bekerja ≤ 10 tahun

5000000, jika lama bekerja > 10 tahun

Tunjangan Anak =

200000 per anak, jika jumlah anak ≤ 2

Anak ketiga dan seterusnya tidak mendapatkan Tunjangan Anak

Insentif =

Insentif hanya didapatkan jika jumlah anak ≥ 2 dan sudah bekerja lebih dari 2 tahun.