

*Modul***5****Struktur Kontrol****Tujuan**

Praktikan mampu menggunakan pernyataan perulangan dan percabangan sekaligus dalam satu project untuk menyelesaikan masalah-masalah dengan kombinasi pernyataan/instruksi yang dibutuhkan. Di akhir praktikum ini diharapkan praktikan dapat:

- Mengombinasikan percabangan dan perulangan dalam satu project.

**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 perulangan dan juga materi tentang percabangan. Praktikan juga diharapkan sudah dapat menerapkan penggunaan pernyataan untuk percabangan secara terpisah demikian juga untuk pernyataan perulangan. Agar praktikan dapat mencapai tujuan dalam pertemuan praktikum kelima ini, maka praktikan harus aktif bertanya dan mencoba mempraktekkan tugas-tugas yang ada dalam praktikum kelima ini.

## Proses

Praktikan sebelumnya telah mempelajari tentang percabangan dan perulangan, sekarang praktikan harus mempelajari kapan percabangan dan perulangan digunakan secara bersamaan. Berikan contoh kasus dalam pemrograman Java yang mana membutuhkan pernyataan perulangan dan percabangan dalam satu *project*, untuk kasus ini kerjakan dalam waktu 20 menit. Berikan keterangan Anda berupa deskripsi singkat tentang contoh kasus tersebut diatas. Berikutnya diskusikan kasus Anda dengan teman Anda, kemudian mintalah logika dan saran untuk menyelesaikan kasus Anda tersebut dengan bahasa program Java. Berdiskusi dan melakukan *coding* dilakukan dalam waktu 20 menit. Setelah itu selesaikan contoh kasus pada bagian aktifitas dalam waktu 20 menit secara mandiri. Lanjutkan praktikum Anda dengan menyelesaikan soal pada bagian latihan dengan batasan waktu selama 20 menit. Bagian terakhir adalah tugas, yaitu *project* yang harus dikerjakan dirumah dan wajib dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.

## Aktivitas

1. Praktikan membaca buku/diktat kuliah/slide materi tentang kombinasi dari pernyataan perulangan dan percabangan. Setelah membaca buatlah sebuah kasus (kasus boleh diambil berdasarkan referensi atau membangun kasus sendiri). Tulislah kasus tersebut agar mudah dimengerti oleh orang lain (baik teman Anda maupun instruktur).
2. Diskusikan kasus yang Anda tulis tersebut dengan teman Anda, mintalah saran dan logika untuk menyelesaikan kasus tersebut dengan baik.
3. Setelah mendapatkan saran dan logika dari teman Anda, cobalah buat programnya dengan menggunakan Java *Console*.
4. Praktikan membuat *project* dengan tampilan seperti dibawah ini:

```

1  2  3  4  5  6  7  8  9 10
20 19 18 17 16 15 14 13 12 11
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
40 39 38 37 36 35 34 33 32 31
41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

```

## Latihan

- Praktikan membuat *project* dengan tampilan seperti dibawah ini:

NRP	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir	Grade
111	40	50	60	<i>Output</i>	<i>Output</i>

Keterangan:

Inputkan NRP, Tugas, UTS, dan UAS, kemudian Anda buat proses untuk menghitung Nilai Akhir dan Grade nya. Dengan kriteria:

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

Grade =

A jika nilai  $\geq 80$ , dan  $\leq 100$

B jika nilai  $\geq 70$ , dan  $< 80$

C jika nilai  $\geq 56$ , dan  $< 70$

D jika nilai  $\geq 44$ , dan  $< 56$

E jika nilai  $\geq 0$ , dan  $< 44$

Catatan: perulangan akan berhenti jika NRP diisi 0

## Penutup

---

### Tugas

Tampilkan tulisan "LULUS" bila input  $\geq 56$ , selain itu "GAGAL". Namun tulis "SEMPURNA" jika input = 100, dan tulis "PARAH" jika input = 0. Program akan berulang terus dan hanya akan berhenti jika input = 1000