	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET PRAKTIK PEMROGRAMAN KOMPUTER		
	Semester 3	PERCABANGAN SEDERHANA	200 menit
	No. LST/TE/EKA5221/02	Revisi: 00	Tgl: September 2015
			Page 1 of 6

1. Kompetensi

Dengan mengikuti perkuliahan praktek, diharapkan mahasiswa memiliki sikap tanggung jawab, mandiri dan dapat berinteraksi dengan dosen dan mahasiswa lain saat menyelesaikan suatu masalah pemrograman dengan menerapkan algoritma pemrograman komputer untuk percabangan sederhana.

2. Sub Kompetensi

Dengan mengikuti perkuliahan praktek, diharapkan mahasiswa memiliki sikap tanggung jawab, mandiri dan dapat berinteraksi dengan dosen dan mahasiswa lain saat menyelesaikan suatu masalah percabangan sederhana, dalam hal-hal berikut ini:

- a. Mengidentifikasi dan mendefinisikan permasalahan program
- b. Membuat uraian kalimat **deskriptif** (narasi) suatu program
- c. Membuat **flowchart** suatu program
- d. Membuat **pseudo code** suatu program
- e. Menerapkan algoritma pada **program** dengan bahasa pemrograman tertentu

3. Dasar Teori

Percabangan adalah suatu perintah (pernyataan) yang memungkinkan suatu pernyataan dieksekusi jika suatu kondisi terpenuhi atau tidak terpenuhi (Adi Dewanto, 2009). Bentuk percabangan sederhana misalnya dengan if then else, diantaranya:

- a. If kondisi then aksi1
- b. If kondisi then aksi1 else aksi2
- c. If kondisi1 then aksi1 else if kondisi2 then aksi2 else aksi3

4. Langkah Kerja

- a. Pahami contoh algoritma berikut ini!

- - MENENTUKAN KELULUSAN 1- -

Diberikan nama dan nilai mahasiswa, jika nilai tersebut lebih kecil dari 60 maka dinyatakan belum lulus.

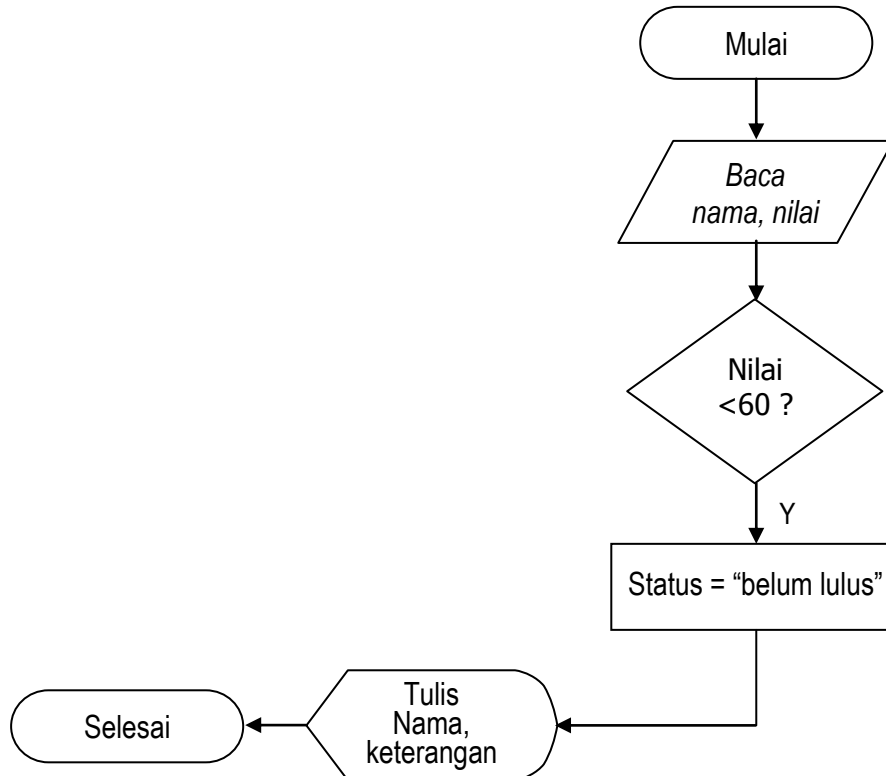
Deskripsi

- 1) Baca nama dan nilai mahasiswa
- 2) Jika nilai < 60 maka
- 3) Keterangan ← belum lulus
- 4) Tulis nama dan keterangan

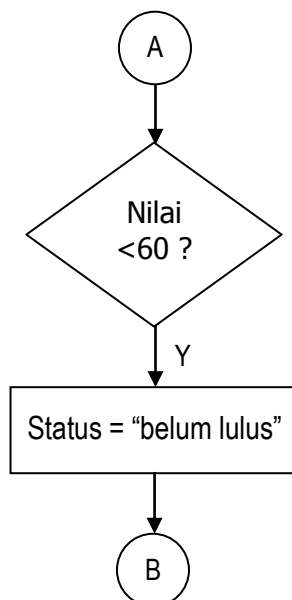
Dibuat oleh: Pipit Utami	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari FT UNY	Diperiksa oleh:
-----------------------------	--	-----------------



Flowchart



Gambar 1. Flowchart menentukan kelulusan1



Gambar 2. Flowchart menentukan kelulusan1
(menggunakan konektor)

Pseudo Code

Algoritma kelulusan1

Deklarasi

nama, keterangan : string

nilai : integer

Deskripsi

read (nama, nilai)

if nilai < 60 then

keterangan = 'belum lulus'

write (nama, keterangan)



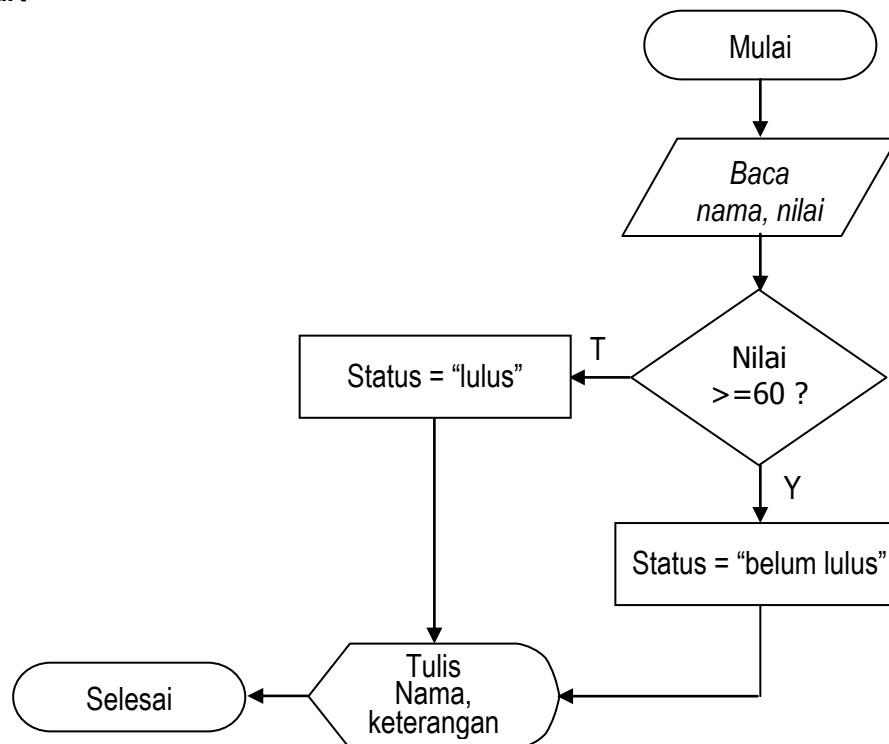
-- MENENTUKAN KELULUSAN 2--

Diberikan nama dan nilai mahasiswa, jika nilai tersebut lebih besar atau sama dengan 60 maka mahasiswa tersebut dinyatakan lulus jika nilai lebih kecil dari 60 maka dinyatakan belum lulus.

Deskripsi

- 1) Baca nama dan nilai mahasiswa
- 2) Jika nilai ≥ 60 maka
- 3) Keterangan \leftarrow lulus
- 4) Tetapi jika
- 5) Keterangan \leftarrow belum lulus
- 6) Tulis nama dan keterangan

Flowchart



Gambar 3. Flowchart menentukan kelulusan2

Pseudo Code

Algoritma kelulusan2

Deklarasi

nama, keterangan : string
nilai : integer

Deskripsi

```
read (nama, nilai)
if nilai >= 60 then
    keterangan = 'lulus'
else
    keterangan = 'belum lulus'
write (nama, keterangan)
```



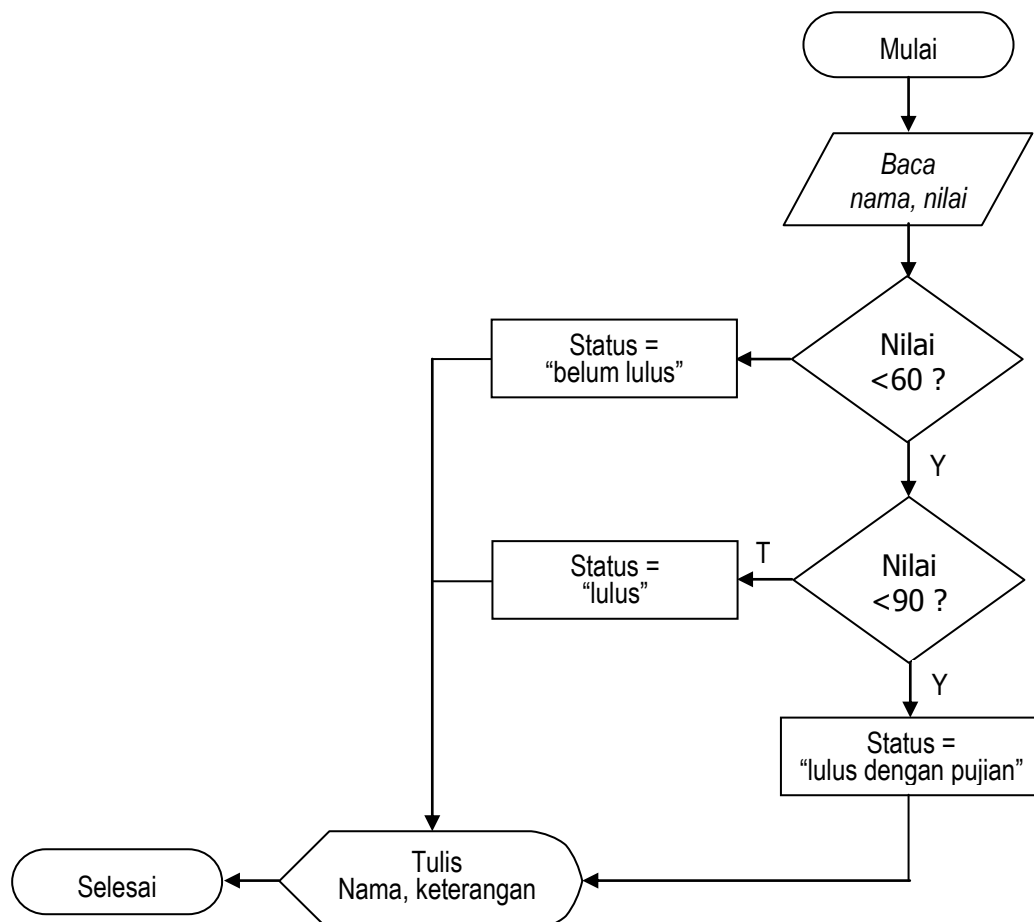
- - MENENTUKAN KELULUSAN 3- -

Diberikan nama dan nilai mahasiswa, jika nilai tersebut lebih kecil dari 60 maka dinyatakan belum lulus, jika lebih besar atau sama dengan 60 sampai dengan lebih kecil dari 90 maka mahasiswa tersebut dinyatakan lulus, dan jika nilai tidak termasuk kedua range tersebut maka mahasiswa tersebut dinyatakan lulus dengan pujian.

Deskripsi

- 1) Baca nama dan nilai mahasiswa
- 2) Jika nilai < 60 maka
- 3) Keterangan \leftarrow belum lulus
- 4) Tetapi jika nilai < 90 maka
- 5) Keterangan \leftarrow lulus
- 6) Tetapi jika
- 7) Keterangan \leftarrow lulus dengan pujian
- 8) Tulis nama dan keterangan

Flowchart



Gambar 4. Flowchart menentukan kelulusan3



Pseudo Code

Algoritma kelulusan3

Deklarasi

nama, keterangan : string

nilai : integer

Deskripsi

read (nama, nilai)

if nilai < 60 then

keterangan = 'belum lulus'

else if nilai < 90 then

keterangan = 'lulus'

else

keterangan = 'lulus dengan pujian'

write (nama, keterangan)

T

- b. Rumuskan permasalahan yang diberikan dengan pemahaman yang mendalam!
- c. Buatlah algoritma pemrograman dalam tiga bentuk (deskripsi, flowchart dan pseudo code) untuk menyelesaikan permasalahan!
- d. Implementasikan algoritma pemrograman ke dalam bentuk program!

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET PRAKTIK PEMROGRAMAN KOMPUTER		
	Semester 3	PERCABANGAN SEDERHANA	200 menit
	No. LST/TE/EKA5221/02	Revisi: 00	Tgl: September 2015
			Page 6 of 6

5. Bahan Diskusi

Buatlah algoritma (dalam 3 bentuk) dan program untuk:

- a. Menghitung bonus menyelesaikan game pada tiap level
Menyelesaikan Level 1 = bonus 10% dari poin yang didapat
Menyelesaikan Level 2 = bonus 50% dari poin yang didapat
Menyelesaikan Level 3 = bonus 100% dari poin yang didapat
Jika gagal menyelesaikan level = tidak mendapatkan bonus
- b. Menghitung jumlah pelanggaran batas marka jalan di Traffic Light
Jumlah 0 = tidak ada pelanggaran
Jumlah diantara 1 – 5 = pelanggaran sedikit
Jumlah diantara 6 – 10 = pelanggaran cukup banyak
Jumlah diantara 11 – 15 = pelanggaran banyak
Jumlah lebih dari 15 = pelanggaran sangat banyak
- c. Mengeksekusi pintu untuk membuka atau menutup secara otomatis
Jika ada orang didepan pintu, pintu akan membuka
Jika tidak ada orang didepan pintu, pintu akan menutup
- d. Mengidentifikasi suatu nilai bilangan apakah genap atau ganjil
- e. Menghitung IPK nilai mahasiswa
Diatas 3,5 = predikat cumlaude
Antara 3 – 3,5 = predikat memuaskan
Dibawah 3 = predikat kurang memuaskan
- f. Konversi nilai angka ke huruf
Nilai diantara 91 – 100 = huruf A
Nilai diantara 81 – 90 = huruf B
Nilai diantara 71 – 80 = huruf C
Nilai diantara 61 – 70 = huruf D
Nilai diantara 0 – 60 = huruf E

Buatlah satu kasus hasil diskusi kelompok anda! Contoh dari kasus program percabangan (3jenis)

6. Referensi

- Adi Dewanto. (2009). *Labsheet Algoritma Pemrograman: Pengenalan algoritma dan program*. Tidak diterbitkan, untuk kalangan sendiri: PT Elektronika FT UNY
- Adi Dewanto. (2009). *Labsheet Algoritma Pemrograman: Percabangan sederhana*. Tidak diterbitkan, untuk kalangan sendiri: PT Elektronika FT UNY

Dibuat oleh: Pipit Utami	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari FT UNY	Diperiksa oleh:
-----------------------------	--	-----------------