

CII1F4/CPI1F4 PRAKTIKUM 8 2020/2021

JURNAL PRAKTIKUM – UTS

Petunjuk praktikum: Buatlah program Go sesuai dengan materi yang telah dipelajari dan diajarkan. Asisten memberikan tutorial apabila ada praktikan yang mengalami kesulitan.

SOAL

- A.** Dua orang sahabat baik membuat janji untuk bertemu setiap tahunnya dengan aturan sebagai berikut: “Kita akan bertemu pada hari kelipatan **p** atau pada hari kelipatan **q**, namun jika hari tersebut bersamaan kelipatan **p** dan juga kelipatan **q**, kita tidak akan bertemu.” Jika hari ini adalah hari ke-**n** sejak awal tahun, berapa hari lagikah kedua sahabat tersebut akan bertemu?

Buatlah program Go yang **hanya menggunakan struktur kontrol kondisional** (tanpa menggunakan loop) untuk membaca nilai **n**, **p**, dan **q**, dan mencetak kapan mereka bertemu, seperti pada contoh yang diberikan.

Contoh Masukan dan Keluaran:

No	Masukan	Keluaran	Keterangan
1	170 5 8	Kita bertemu hari ini	170 habis dibagi 5
2	179 5 8	Kita bertemu 1 hari lagi	$179 \bmod 8 = 3$ dan $179 \bmod 5 = 4$ $(8-3)=5$ hari atau $(5-4)=1$ hari
3	189 9 7	Kita bertemu 7 hari lagi	189 habis dibagi 9 dan juga 7
4	287 9 7	Kita bertemu hari ini	287 habis dibagi 7
5	207 7 7	Kita tidak pernah bertemu	Nilai p dan q sama

- B.** Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada) 2020 akan diselenggarakan. Terdapat 3 calon kepala daerah dengan nomor: 1, 2, dan 3. Anda sebagai petugas Panitia Pemungutan Suara (PPS) bertugas untuk mencatat suara-suara yang masuk dan menghitung peroleh suara masing-masing calon. Buatlah program yang mencatat suara-suara yang masuk. Akhir suara ditandai dengan **MARK -1**. Suara yang dianggap hanya 1, 2, atau 3, dan selain itu diabaikan. Kemudian, di akhir program, tampilkan suara yang diperoleh masing-masing calon.

Masukan terdiri dari sejumlah integer. Masukan diakhiri dengan **MARK -1**.

Keluaran terdiri tiga *integer* yang menyatakan secara berturut-turut suara calon nomor 1, 2, dan 3.

Contoh Masukan dan Keluaran

Masukan	Keluaran	Keterangan
1 2 3 3 2 1 3 3 3 1 -1	3 2 5	Calon no. 1 dapat 3 suara, no.2 dapat 2 suara, dan no. 3 dapat 5 suara.
4 3 2 1 5 6 0 7 4 2 1 2 3 -1	2 3 2	Calon no. 1 dan 3 dapat 2 suara, sementara no.2 dapat 3 suara.
-1	0 0 0	Calon no. 1, 2, dan 3 dapat 0 suara.

Buatlah program tersebut dengan menambahkan procedure untuk menghitung perolehan suara.

procedure hitungSuara(in suara:integer, in/out calonA,calonB,calonC:integer)
{I.S. terdefinisi suatu bilangan suara yang mewakili nomor calon
F.S. nilai calonA, calonB, atau calonC bertambah sesuai suara yang dibaca}

- C. Alkisah di tanah Jawa, terdapat sebuah kerajaan Malawapati yang dipimpin oleh Prabu Anglingdarma dan Patih Batikmadrim. Suatu ketika, terjadi pertarungan hebat antara keduanya karena perebutan Dewi Sekarwangi sebagai calon istri. Dalam pertarungan, Anglingdarma mengeluarkan ajian tertentu setiap M menit sekali, sementara Batikmadrim mengeluarkan ajian setiap N menit sekali. Karena keduanya sakti mandraguna, masing-masing bisa menghindari ajian lawan, kecuali ketika keduanya bersamaan mengeluarkan ajian. Ketika demikian, maka pertarungan berhenti. Contoh, ketika M = 5 dan N = 7, maka pertarungan berhenti saat menit ke-35. Buatlah program yang menghitung kapan pertarungan Anglingdarma dan Batikmadrim berhenti.

Masukan terdiri dari dua *integer* M dan N yang menyatakan secara berturut-turut setiap M menit Anglingdarma dan setiap N menit Batikmadrim mengeluarkan ajian.

Keluaran terdiri dari sebuah *integer* yang menyatakan menit dimana pertarungan berhenti.

Contoh Masukan dan Keluaran

Masukan	Keluaran	Keterangan
7 5	35	KPK dari 7 dan 5 adalah 35.
6 9	18	KPK dari 6 dan 9 adalah 18.
5 10	10	KPK dari 5 dan 10 adalah 10.
8 8	8	KPK dari 8 dan 8 adalah 8.

- D. Anci dan Nabila, mahasiswa Tel-U, sedang melaksanakan eksperimen. Mereka ingin mengetahui berapa banyak kendaraan bukan Bandung, terutama kendaraan dari Jakarta dan sekitarnya ("B" dan "F") yang melewati jalan BojongSoang dalam satu hari. Untuk itu mereka hanya mengamati dan mencatat kode area dari setiap kendaraan yang lewat. Jika nomor polisi area Bandung Raya adalah "D" dan "Z", buatlah program yang menghitung jumlah kendaraan yang berasal dari Bandung Raya, Jakarta Raya, dan lainnya.

Masukan suatu baris berisi kumpulan kode area dari setiap nopol yang tercatat, diakhiri dengan tanda titik ('.').

Keluaran adalah 3 buah *integer*, yaitu jumlah kendaraan dengan nomor Bandung (D atau Z), nomor Jakarta (B atau F), dan lainnya.

Contoh Masukan dan Keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	B D AB F T D B DK D D D D D D Z .	10 3 3

Buatlah program tersebut dengan menambahkan procedure untuk menghitung nopol tersebut.

procedure hitungNopol(in noPol:char, in/out nBandung,nJakarta,nLainnya:integer)
{*I.S. terdefinisi noPol suatu kendaraan*
F.S. nilai nBandung, nJakarta, atau nLainnya bertambah sesuai noPol yang dibaca}

- E. Kompetisi pemrograman tingkat nasional berlangsung ketat. Setiap peserta diberikan 8 soal yang harus dapat diselesaikan dalam waktu 5 jam saja. Peserta yang berhasil menyelesaikan soal paling banyak dalam waktu paling singkat adalah pemenangnya.

Buat program **gema** yang mencari pemenang dari daftar peserta yang diberikan. Program harus dibuat modular, yaitu dengan membuat prosedur hitungSkor yang mengembalikan total soal dan total skor yang dikerjakan oleh seorang peserta, melalui parameter formal. Pembacaan nama peserta dilakukan di program utama, sedangkan waktu pengerjaan dibaca didalam prosedur.

prosedure hitungSkor(in/out soal, skor : integer)

Setiap baris **masukan** dimulai dengan satu string nama peserta tersebut diikuti dengan adalah 8 integer yang menyatakan berapa lama (dalam menit) peserta tersebut menyelesaikan soal. Jika tidak berhasil atau tidak mengirimkan jawaban maka otomatis dianggap menyelesaikan dalam waktu 5 jam 1 menit (301 menit).

Satu baris **keluaran** berisi nama pemenang, jumlah soal yang diselesaikan, dan nilai yang diperoleh. Nilai adalah total waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal yang berhasil diselesaikan.

Masukan	Astuti 20 50 301 301 61 71 75 10 Bertha 25 47 301 26 50 60 65 21 Selesai
Keluaran	Bertha 7 294

Keterangan: Astuti menyelesaikan 6 soal dalam waktu 287 menit, sedangkan Bertha 7 soal dalam waktu 294 menit. Karena Bertha menyelesaikan lebih banyak, maka Bertha menang. Jika keduanya menyelesaikan sama banyak, maka pemenang adalah yang menyelesaikan dengan total waktu paling kecil.