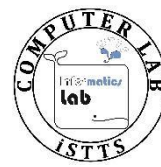




Institut Sains dan Teknologi Terpadu Surabaya

Jl. Ngagel Jaya Tengah 73 - 77, Surabaya 60284

Telp. (031) 5027920 Fax. (031) 5041509



Laboratorium : L-204

Waktu : Kamis/15.45-17:45

Minggu Ke : 4

Materi : Counted Loop

Praktikum : Programming Fundamentals

Jurusan : S1 - Informatika

Tanggal : 31 Oktober 2024

Jenis Soal : Materi dan Tugas

MATERI (TOTAL : 20)

Buatlah sebuah program untuk mencetak pola seperti di bawah!

```
Input board size: 6
Input tile size: 4
X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X
X      * X *      X      * X *      X      * X *      X
X      * * X * *      X      * * X * *      X      * * X * *      X
X      * * * X * * *      X      * * * X * * *      X      * * * X * * *      X
X * * * * X * * * *      X * * * * X * * * *      X * * * * X * * * *      X
X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X
X * * * * X * * * *      X * * * * X * * * *      X * * * * X * * * *      X
X * * *      X      * * * X * * *      X      * * * X * * *      X      * * * X
X * *      X      * * X * *      X      * * X * *      X      * * X * *      X
X *      X      * X *      X      * X *      X      * X *      X      * X
X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X
X      * X *      X      * X *      X      * X *      X      * X *      X
X      * * X * *      X      * * X * *      X      * * X * *      X      * * X * *      X
X      * * * X * * *      X      * * * X * * *      X      * * * X * * *      X
X * * * * X * * * *      X * * * * X * * * *      X * * * * X * * * *      X
X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X
X * * * * X * * * *      X * * * * X * * * *      X * * * * X * * * *      X
X * * *      X      * * * X * * *      X      * * * X * * *      X      * * * X
X * *      X      * * X * *      X      * * X * *      X      * * X * *      X
X *      X      * X *      X      * X *      X      * X *      X      * X
X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X
X * * * * X * * * *      X * * * * X * * * *      X * * * * X * * * *      X
X * * *      X      * * * X * * *      X      * * * X * * *      X      * * * X
X * *      X      * * X * *      X      * * X * *      X      * * X * *      X
X *      X      * X *      X      * X *      X      * X *      X      * X
X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X
```

Mintalah user untuk mengisi board size dan tile size. Board size adalah ukuran dari board yang besar. Dalam gambar di atas, karena user mengisi 6, terdapat sebuah papan dengan ukuran 6x6 kotak. Tile size adalah ukuran dari kotak-kotak kecil. Dalam kasus di atas, karena user mengisi 4, terdapat kotak-kotak kecil dengan ukuran 4x4. Buatlah kotak-kotak dengan border berkarakter “X”. Kemudian, dalam tiap kotak, buatlah pola yang berubah-ubah sesuai tempat kotak tersebut dengan menggunakan karakter “*”.

Hint:

- Buatlah papan kotak-kotak terlebih dahulu (tanpa pola)
- Terdapat minimal 4 nested for loop
- Untuk menentukan posisi pola bisa menggunakan mod (%)

**DILARANG MENGGUNAKAN MATERI YANG BELUM DIAJARKAN PADA MINGGU INI
JIKA MELANGGAR MAKA NILAI MATERI : 0**

PERHATIKAN KETENTUAN DIBAWAH :

- Highlight kriteria yang dikerjakan dengan warna kuning dan kumpulkan word beserta dengan file materi, apabila tidak dikumpulkan maka materi tidak akan diperiksa.
- Akan ada pengurangan nilai sebesar -5 untuk setiap kriteria yang dihighlight namun tidak dikerjakan.
- **MENCONTEK = Nilai MOD 2**

MATERI : 20

SCORE	KRITERIA
0/2	Dapat meminta input dari user
0/3	Ukuran board sesuai input
0/4	Dapat membuat border papan besar
0/3	Ukuran tile sesuai input
0-8	Dapat membuat pola tile dengan benar dan pada posisi yang benar @2 setiap jenis
Total : 20	

TUGAS (TOTAL : 30)

Buatlah sebuah game Guess The Number sederhana!

```
=== Play Guess the Number ===
Choose your difficulty:
1. Easy
2. Medium
3. Hard
>>
```

Pada awal game, tampilkan menu seperti di atas. Mintalah player untuk memilih difficulty yang diinginkan. Jika difficulty tidak valid, berikan pesan error dan berhentikanlah program. Pengaruh difficulty terhadap game dapat dilihat pada tabel berikut:

Difficulty	Lives	Rounds
Easy	10	3
Medium	7	5
Hard	5	8

Cara kerja game adalah seperti berikut. Tiap round, komputer akan me-random suatu angka rahasia. Player diminta untuk menebak angka tersebut. Setiap menebak, komputer akan memberikan feedback apakah angka tersebut memiliki nilai yang lebih tinggi atau rendah dari tebakan player. Player memiliki lives yang akan direset setiap round. Pada awal game, range angka random adalah 1-50, namun setiap round berjalan, max range bertambah sebanyak 10. Jika player kehabisan lives, maka tampilan angka rahasia tersebut. Score player dihitung tiap round dengan rumus: $sisa_lives * 10$. Tampilkan nomor round, range random angka, serta score player tiap round.

Jika player berhasil menebak semua angka, berikan sebuah bonus round. Tambahkan max range angka random dengan 50, lives hanya ada 3, dan rumus score menjadi: $sisa_lives * 30$. Setelah seluruh round selesai, tampilkan score akhir dari player. Berikut contoh jalannya game:

```
=== Play Guess the Number ===
Choose your difficulty:
1. Easy
2. Medium
3. Hard
>> 1

== Round 1 ==
Lives: 10 | Range: 1-50
Guess: 30
-- Lower
Lives: 9 | Range: 1-50
Guess: 15
-- Lower
Lives: 8 | Range: 1-50
Guess: 6
-- Lower
Lives: 7 | Range: 1-50
Guess: 2
-- Higher
Lives: 6 | Range: 1-50
Guess: 4
-- Lower
Lives: 5 | Range: 1-50
Guess: 3
Correct!
Score after round 1: 50

== Round 2 ==
Lives: 10 | Range: 1-60
Guess: 34
Correct!
Score after round 2: 150

== Round 3 ==
Lives: 10 | Range: 1-70
Guess: 42
-- Lower
Lives: 9 | Range: 1-70
Guess: 13
-- Higher
Lives: 8 | Range: 1-70
Guess: 31
-- Higher
Lives: 7 | Range: 1-70
Guess: 38
-- Lower
Lives: 6 | Range: 1-70
Guess: 36
Correct!
Score after round 3: 210

== Bonus Round! ==
Lives: 3 | Range: 1-120
Guess: 80
-- Higher
Lives: 2 | Range: 1-120
Guess: 111
-- Lower
Lives: 1 | Range: 1-120
Guess: 102
-- Lower
Out of lives! The number was: 88

Congratulations! You completed the game!
Your final score is: 210
```

**DILARANG MENGGUNAKAN WHILE/DO WHILE
DILARANG MENGGUNAKAN KONSEP MAUPUN MATERI YANG BELUM DIAJARKAN
JIKA MELANGGAR MAKA NILAI TUGAS: 0**

PERHATIKAN KETENTUAN DIBAWAH :

- Highlight kriteria yang dikerjakan dengan warna kuning dan kumpulkan word beserta dengan file tugas, apabila tidak dikumpulkan maka tugas tidak akan diperiksa.
- Akan ada pengurangan nilai sebesar -5 untuk setiap kriteria yang dihighlight namun tidak dikerjakan.
- MENCONTEK = Nilai MOD 2

TUGAS : 30

SCORE		KRITERIA
Menu (4)		
0/2		Tampilan menu rapi
0/2		Dapat meminta input difficulty dengan pengecekan input
Game (18)		
0/3		Jumlah lives dan round sesuai difficulty
0/4		Looping untuk round dan lives berjalan dengan baik
0/2		Dapat menampilkan nomor round, jumlah lives, dan range random angka tiap round
0/2		Angka random sesuai range
0/2		Maximum random bertambah tiap round
0/2		Terdapat feedback “higher” atau “lower” yang sesuai guess player dan angka rahasia
0/2		Perhitungan score sesuai bila player berhasil menebak angka
0/1		Dapat memunculkan angka rahasia bila lives habis
Akhir Game (8)		
0/3		Dapat terjadi bonus round bila berhasil menebak angka di semua round
0/3		Ketentuan bonus round sesuai
0/2		Dapat menampilkan score akhir
Total : 30		

Menyetujui

Mengetahui

Penyusun Soal

(Dr. Yosi Kristian, S.Kom.
M.Kom.)
Koordinator Kuliah

(Grace Levina Dewi, M.Kom.)
Koordinator Laboratorium

(Gregorius Kendrick)
Asisten