**Institut Sains Terapan dan Teknologi Surabaya**

Jl. Ngagel Jaya Tengah 73 - 77, Surabaya 60284

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

Laboratorium : E-401

Waktu : 15.45-17.45

Minggu Ke : 3

Materi : Iteration

Praktikum : Intro To Programming

Jurusan : S1-Informatika

Tanggal : 25 September 2018

Jenis Soal : Materi dan Tugas

**Dilarang menggunakan syntax yang belum diajarkan di praktikum, pelanggaran terhadap peraturan ini, nilai materi = 0**

1. Buatlah sebuah papan catur (8x8) dengan meminta inputan ketebalan saat program pertama kali dijalankan. Ketebalan merupakan besar setiap kotak pada papan catur, papan putih disimbolkan dengan’ ‘ <spasi> dan papan hitam ‘\*’. Selain itu, beri border pada setiap kotak dengan karakter ‘#’.

Contoh :

|  |  |
| --- | --- |
| Input Tebal : 2  #########################  #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*# #  #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*# #  #########################  # #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*#  # #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*#  #########################  #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*# #  #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*# #  #########################  # #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*#  # #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*#  #########################  #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*# #  #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*# #  #########################  # #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*#  # #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*#  #########################  #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*# #  #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*# #  #########################  # #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*#  # #\*\*# #\*\*# #\*\*# #\*\*#  ######################### | Input Tebal : 3  #################################  #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #  #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #  #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #  #################################  # #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*#  # #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*#  # #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*#  #################################  #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #  #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #  #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #  #################################  # #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*#  # #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*#  # #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*#  #################################  #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #  #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #  #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #  #################################  # #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*#  # #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*#  # #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*#  #################################  #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #  #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #  #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #  #################################  # #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*#  # #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*#  # #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*# #\*\*\*#  ################################# |

1. Deteksi Bilangan Prima dan Kelipatan Angka.

Mintalah inputan dua buah angka. Beri pesan apabila angka pertama merupakan bilangan prima. Generatelah deret bilangan dari 1 sampai angka pertama. Namun, angka yang merupakan kelipatan bilangan kedua, atau mengandung bilangan kedua jangan ikut tercetak, Apabila angka tersebut mengandung kedua syarat diatas, maka cetaklah huruf ‘B’.

**BILANGAN PRIMA :**

Bilangan yang hanya habis jika dibagi dengan 1 dan bilangan itu sendiri. 2, 3, 5, 7, 11, 13,…

Contoh :

Angka Pertama : 10 Angka Pertama : 17

Bukan Prima Bukan Prima

Angka Kedua : 3 Angka Kedua : 4

Output : 1,2,B,4,5,7,8,10 Output: 1,2,3,B,5,6,7,9,10,11,13,15,17

Angka Pertama : 47

Bilangan Prima

Angka Kedua : 2

Output: 1,B,3,5,7,9,11,B,13,15,17,19,B,B,B,B,B,31,B,33,35,37,39,41,B,43,45,47

**PERLU DIINGAT, ANGKA PERTAMA PASTI POSITIF, NAMUN TIDAK ADA BATAS MAKSIMUM. SEDANGKAN ANGKA KEDUA PASTI DIBAWAH 10.**

1. Buatlah kedua potongan tersebut dalam sebuah menu yang akan terus berjalan sebelum user memutuskan untuk keluar.
2. Soal pertama
3. Soal kedua
4. Exit

Input :

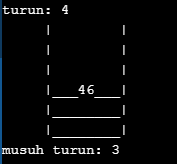
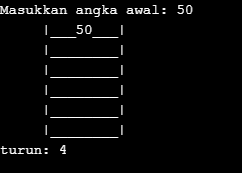
## MATERI: 40

|  |  |
| --- | --- |
| **SCORE** | **KRITERIA** |
| **Soal 1 (Total 17)** | |
| **6/3/0** | Dapat membuat papan catur 8x8 hitam putih  *3 : ketika hitam putih tidak bergantian pada baris ganjil-genap* |
| **9/5/0** | Dapat memodifikasi ketebalan papan catur sesuai inputan  *5: jika ketebalan papan berbubah tetapi bentuk papan catur menjadi kacau, misal border tidak ikut bertambah.* ***Kriteria ini hanya dinilai apabila kriteria 1 bernilai*** |
| **2/0** | Menggunakan elemen yang sesuai untuk papan catur (‘#’,’\*’,’ ‘) |
| **Soal 2 (Total 17)** | |
| **6/0** | Deteksi Bilangan Prima |
| **3/0** | Dapat mencetak deret bilangan dari 1 sampai inputan |
| **6/2/0** | Dapat mendeteksi angka yang merupakan kelipatan atau mengandung |
| **2/0** | Dapat mencetak huruf ‘B’ sesuai dengan ketentuan soal |
| **Program Utama (Total 6)** | |
| **4/0** | Dapat membuat menu dan program tidak akan berhenti sebelum user menginputkan ‘3’ |
| **2/0** | Dapat exit |

# TUGAS (TOTAL = 30)

**Dilarang menggunakan syntax yang belum diajarkan di praktikum, pelanggaran terhadap peraturan ini, nilai tugas = 0**

Buatlah permainan sederhana seperti berikut :



Permainan diawali dengan inputan yang menentukan angka awal permainan. Secara bergantian pemain dan komputer akan menurunkan nilai angka dengan tujuan bahwa yang berhasil mengubah angka menjadi ‘0’ adalah pemenangnya. Ketentuan permainan adalah sebagai berikut :

1. Pada awal permainan, user akan dimintai input antara ‘1’ dan ‘2’. Jika user memilih 1, maka user akan melawan computer (User vs AI). Sebaliknya, jika user memilih 2, maka user akan melawan user lain (User vs User). Gunakan ‘User1’ dan ‘User2’ sebagai kedua pemain jika user memilih pilihan nomor 2. Contoh :

User1 turun : 4

User2 Menang!

2. Bagian tengah area permainan akan memiliki lebar 10 karakter ‘\_’. Jika terdapat angka untuk menandakan angka yang sedang aktif, maka munculkan angka yang sedang aktif di tengah-tengahnya. Untuk setiap langkahnya (baik pemain ataupun komputer), kondisi permainan akan dicetak. **Kondisi permainan digambarkan dengan tingkat sesuai dengan angka yang diinputkan** (jika angka awal 50, maka cetaklah permainan dengan tingkat 50). **Gambar pada contoh hanya untuk memudahkan visualisasi.** Untuk angka yang sudah dilewati hilangkan garis horizontalnya.

3. Pemain dan musuh hanya bisa menurunkan/mengurangi angka yang sedang berlaku dengan 1,3,atau 4

4. Pemain dan musuh secara bergantian mengurangi nilai angka yang sedang berlaku dengan 1,3, atau 4.

Randomlah antara 3 angka tersebut untuk menjadi langkah komputer.

5. Pemain dan musuh tidak bisa mengurangi angka hingga kurang dari 0. Contoh :jika angka yang berlaku adalah ‘2’, maka satu-satunya langkah yang dapat diambil adalah ‘1’.

6. Jika angka yang diinputkan pemain tidak valid (selain 1,3, atau ,4), maka mintalah kembali inputan

hingga inputan yang diberikan benar.

7. Pada saat akhir permainan, berikan pesan jika pemain menang maupun pemain kalah (jika User vs User, sebutkan player mana yang menang). Lalu berikan pilihan untuk bermain lagi atau berhenti.

**Kumpulkan tugas beserta File soal dengan highlight berwarna kuning pada kriteria yang dikerjakan.**

**TUGAS : 30 (Highlight kriteria yang dikerjakan dengan warna kuning)**

|  |  |
| --- | --- |
| **SCORE** | **KRITERIA** |
| **3/0** | **Mode User vs AI dan User vs User berjalan sempurna** |
| **2/0** | **Dapat meminta inputan dan mencetak awal permainan dengan benar** |
| **5/0** | **Dapat menggambar permainan dengan benar sesuai ketentuan selama permainan berlangsung** |
| **5/0** | **Pemain hanya dapat memilih 1,3,atau 4 (terus meminta inputan hingga valid)** |
| **5/0** | **Musuh memperoleh giliran dan berjalan sesuai ketentuan** |
| **5/0** | **Angka tidak dapat lebih kecil dari 0** |
| **5/0** | **Terdapat pesan menang/kalah dan pilihan untuk mengulang/berhenti** |

Menyetujui

(Kenny Vincent)

Asisten

Menyetujui

(Amelia Alexandra, S. Kom.)

Koordinator Kuliah

Menyetujui

(Grace Levina Dewi, M.Kom.)

Koordinator Laboratorium