



Tugas 4 *M, N, K Game*

Dasar-Dasar Pemrograman 1 IKI10200 Semester Gasal 2016/2017

Batas waktu pengumpulan kode sumber:

**Reguler Rabu: 10 Desember 2016 pukul 23.55 Waktu
Scele**

Tujuan dari Lab ini adalah melatih Anda agar menguasai bahan kuliah yang diajarkan di kelas. Mahasiswa diperbolehkan untuk berdiskusi, tetapi Anda tetap harus **menuliskan sendiri** solusi program tanpa bantuan orang lain. Belajarlah menjadi mahasiswa yang mematuhi integritas akademik. **Sikap Jujur merupakan sebuah sikap yang dimiliki mahasiswa Fasilkom UI.**

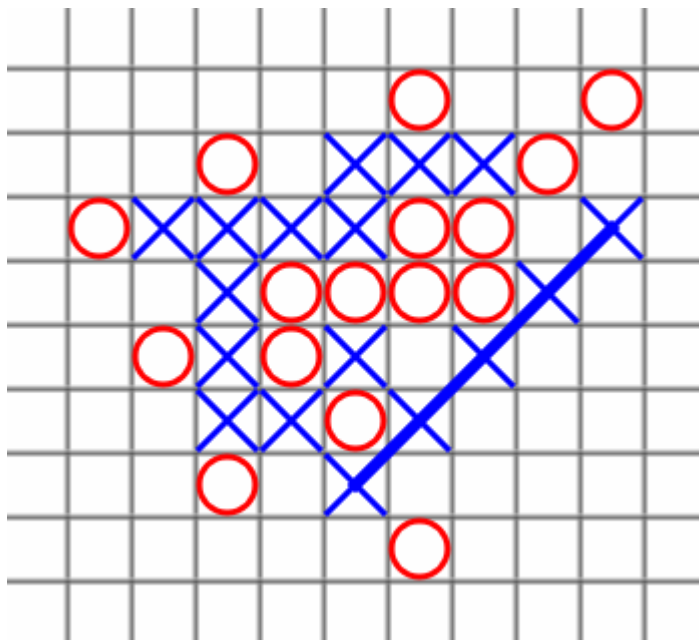
Kode sumber yang dikumpulkan melalui mekanisme selain itu akan **diabaikan** dan **dianggap tidak mengumpulkan**.

Peringatan: Jangan mengumpulkan pekerjaan beberapa menit menjelang batas waktu pengumpulan karena ada kemungkinan pengumpulan gagal dilakukan atau koneksi internet terputus!

Tugas 4

M, N, K Game

M, N, K Game (<https://en.wikipedia.org/wiki/M,n,k-game>) adalah sebuah *board game* abstrak untuk 2 pemain yang bergiliran menandai suatu ruang $m \times n$, pemain yang berhasil menempatkan k tanda dalam vertikal, horisontal atau diagonal adalah pemain yang memenangkan permainan. Permainan yang merupakan bagian dari *M, N, K Game* adalah *Tic-tac-toe* (<https://en.wikipedia.org/wiki/Tic-tac-toe>) yang merupakan 3,3,3 Game dan *Gomoku/Catur Jawa* (<https://en.wikipedia.org/wiki/Gomoku>) yang merupakan 19,19,5 Game.



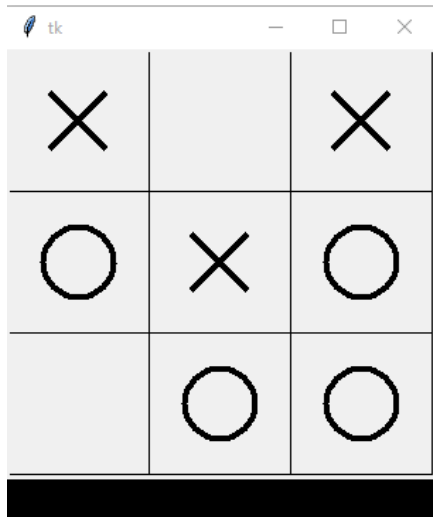
Gambar 1 : Sebuah 11,10,5 Game. Pemenang adalah X. Sumber : https://en.wikipedia.org/wiki/File:Tic-tac-toe_5.png

Pada tugas 4 kali ini mahasiswa diminta untuk membuat sebuah permainan *M, N, K, Game* menggunakan *GUI python* dengan syarat minimal :

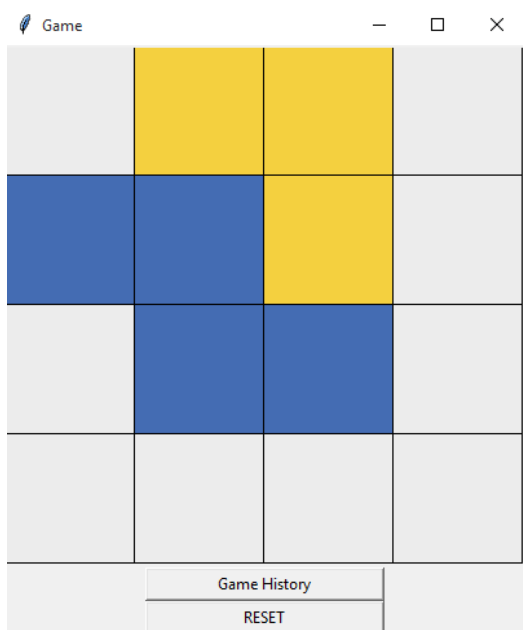
- Terdapat tombol "*startgame*" untuk memulai permainan.
- Permainan dilakukan oleh 2 orang pemain.
- Permainan dilakukan dengan cara menekan kotak-kotak permainan dengan menggunakan *mouse*.
- Besar *board game* (m,n), dan syarat kemenangan (k) ditentukan berdasarkan *input user*.
 - m adalah banyaknya kolom, n adalah banyaknya baris, dan k adalah syarat kemenangan (atau banyaknya tanda yang berurutan secara horisontal, vertikal, dan diagonal sebagai tanda permainan telah berakhir)
 - Semua *input* dilakukan melalui GUI. Nilai m,n , dan k pasti lebih dari 1.
- Terdapat pemberitahuan saat permainan selesai dengan menampilkan pemenang dan banyaknya giliran yang dilakukan dalam permainan.

- Terdapat menu *game history* yang mencatat dan menampilkan semua permainan-permainan yang telah selesai beserta banyak gilirannya.

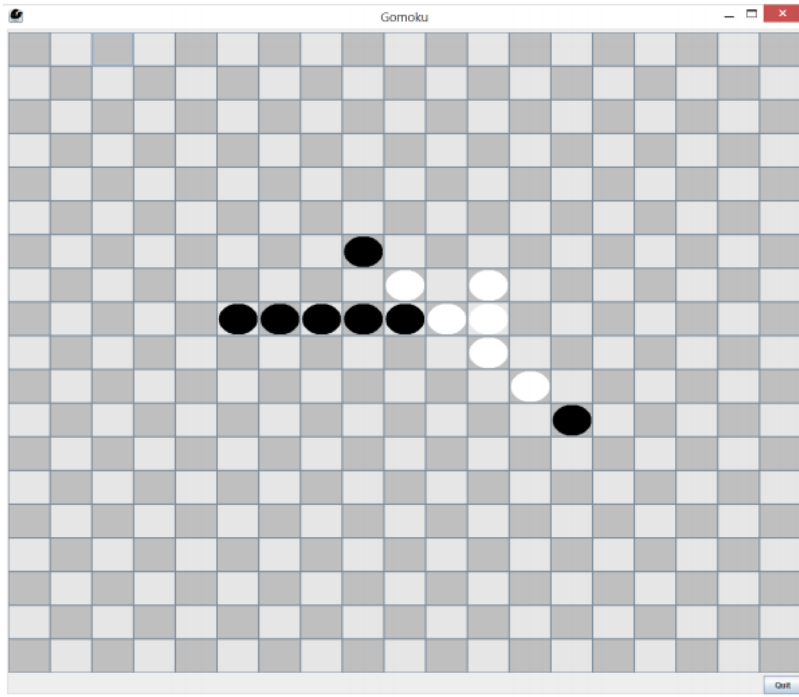
Gunakan kreativitas kalian untuk membuat *interface game* menjadi lebih menarik (boleh dengan menambahkan gambar, warna, suara, dll).



Gambar 2. Salah satu contoh alternatif tampilan 3,3,3 *Game*. (Tic-tac-toe)



Gambar 3. Salah satu contoh alternatif tampilan 4,4,3 *Game*.



Gambar 4. Salah satu contoh alternatif tampilan *19,19,5 Game (Gomoku)*

Tips

- Gunakan kelas-kelas terpisah dalam membuat permainan ini, misalkan lakukan pemisahan kelas Permainan dan kelas GUI (board game), supaya lebih *re-usable* dan lebih terbiasa dengan *object-oriented-programming*.

Catatan :

Kekreativan kalian dalam membuat *game* ini akan sangat berpengaruh terhadap nilai tugas 4 kalian. Buatlah sekreatif mungkin!

Mahasiswa diharuskan **menuliskan sendiri** kode program, tindakan plagiarisme akan diberikan hukuman secara tegas!

-Happy Coding-