

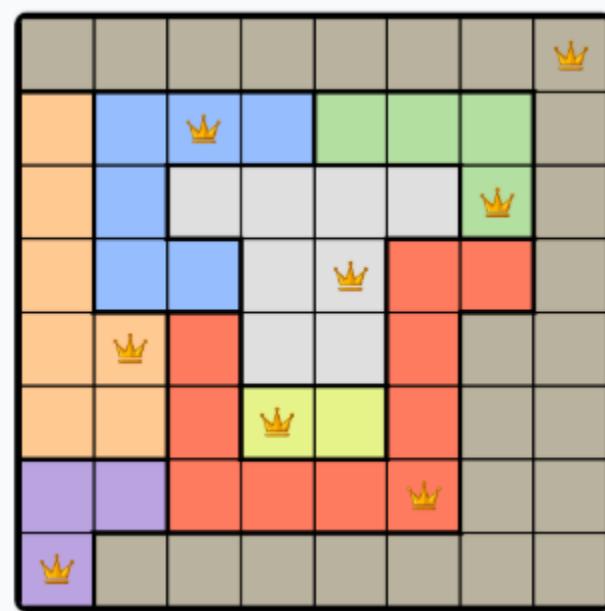
Tugas Kecil 1 IF2211 Strategi Algoritma  
Semester II tahun 2025/2026  
Penyelesaian Permainan *Queens* Linkedin

**Batas pengumpulan** : Rabu, 18 Februari 2026, 11:59

**Arsip pengumpulan** :

- *Source* program yang dapat dijalankan beserta README
- Laporan (*soft copy*)

**Deskripsi Tugas**

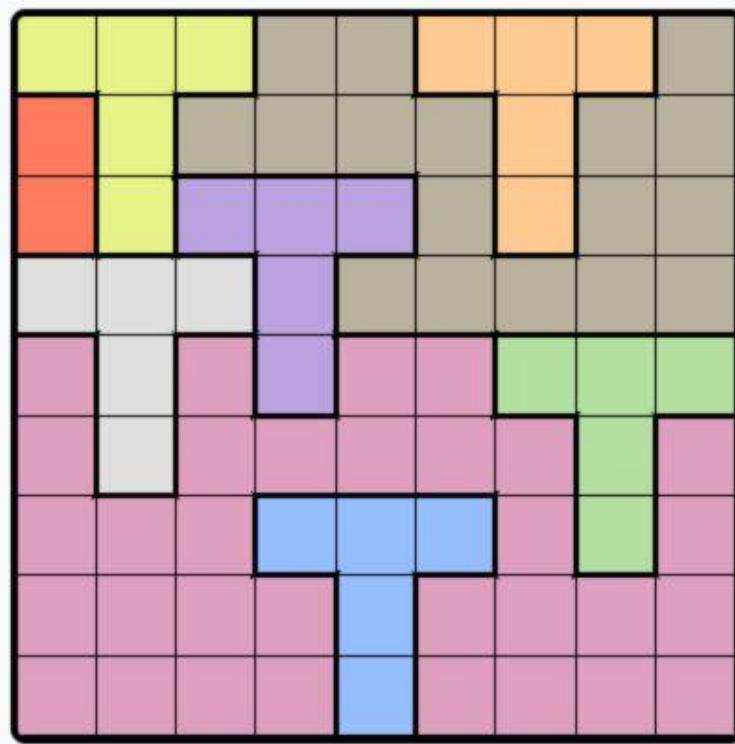


**Queens** adalah gim logika yang tersedia pada situs jejaring profesional LinkedIn. Tujuan dari gim ini adalah menempatkan *queen* pada sebuah papan persegi berwarna sehingga terdapat hanya satu *queen* pada tiap baris, kolom, dan daerah warna. Selain itu, satu *queen* tidak dapat ditempatkan bersebelahan dengan *queen* lainnya, termasuk secara diagonal.

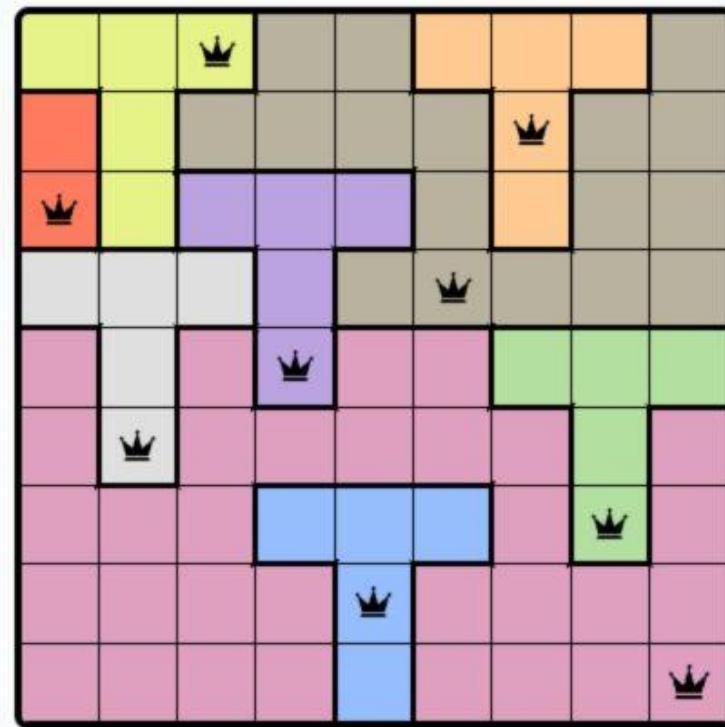
Tugas anda adalah membuat program yang dapat menemukan satu solusi penempatan *queen* pada suatu papan berwarna yang diberikan, atau menampilkan bahwa tidak ada solusi yang valid. Program melakukan pencarian solusi menggunakan algoritma ***brute force***.

## Ilustrasi Kasus

Diberikan papan sebagai berikut. Untuk tugas ini, papan selalu dimulai kosong.



Di bawah adalah satu-satunya solusi valid. Perhatikan bahwa tiap baris, kolom, dan daerah warna sudah memiliki satu ditempati satu *queen*.



## Spesifikasi Wajib

- Buatlah sebuah program sederhana dalam bahasa Java, Python, C++, C, atau GO yang mengimplementasikan **algoritma Brute Force** untuk mencari solusi dalam permainan *Queens*
- Algoritma **brute force** yang dimaksud harus bersifat murni, tidak menggunakan heuristik apapun.
- **Input:** program akan memberikan pengguna sebuah arahan pada terminal (jika tidak mengerjakan bonus) untuk memilih file test case berekstensi .txt, kemudian program membaca file test case tersebut yang berisi konfigurasi awal dari papan *Queens* yang akan diselesaikan. Perhatikan bahwa input dapat memiliki ukuran papan yang berbeda-beda, serta program harus dapat memvalidasi apakah input yang diberikan merupakan input valid atau bukan

Berikut adalah contoh file .txt yang akan dijadikan sebagai input.

```
AAABBCCCD  
ABBBBCECD  
ABBBDCECD  
AAABDCCCD  
BBBBDDDDD  
FGGGDDHDD  
FGIGDDHDD  
FGGGDDHHH
```

- **Output:**

1. Menampilkan hasil akhir dari papan yang sudah terisi oleh *queens* dengan aturan yang benar.
2. Menampilkan banyak konfigurasi atau iterasi yang ditinjau oleh algoritma.
3. Menampilkan waktu eksekusi program dalam *milisecond* (cukup waktu pencarian dengan algoritma, tidak termasuk membaca dan menulis file).
4. *Live Update:* program harus dapat memvisualisasikan proses *brute force* yang dilakukan

Berikut adalah contoh output berdasarkan contoh input diatas

```
AAABBCC#D  
ABBB#CECD  
ABBBDC#CD  
A#ABDCCCD  
BBBBD#DDD  
FGG#DDHDD  
#GIGDDHDD  
FG#GDDHDD  
FGGGDDHH#
```

Waktu pencarian: 120 ms

Banyak kasus yang ditinjau: 1000 kasus

Apakah Anda ingin menyimpan solusi? (Ya/Tidak)

## Spesifikasi Bonus

Poin maksimal untuk bonus adalah 10. Silahkan pilih spesifikasi bonus yang akan dikerjakan.

- Membuat GUI (Graphical User Interface) untuk program secara keseluruhan yang dapat memberi *input* dan memberi visualisi (8 poin)
- *Input as image*, input dari program adalah sebuah gambar yang merupakan konfigurasi dari papan awal. (5 poin)
- *Output as image*, output dari hasil peletakan *queens* diberikan dalam bentuk gambar. (2 poin)

## Pengumpulan dan Laporan

- Berkas laporan yang dikumpulkan adalah laporan dalam bentuk PDF yang setidaknya berisi:
  1. Algoritma brute force yang digunakan, jelaskan langkah-langkahnya, bukan hanya notasi pseudocode.
  2. Source program dalam bahasa pemrograman yang dipilih (pastikan bahwa program telah dapat dijalankan).
  3. Tangkapan layar yang memperlihatkan input dan output, minimal sebanyak 5 buah contoh.
  4. Pranala ke repository yang berisi kode program.
- **Pernyataan tidak melakukan kecurangan yang di tandatangani** dengan format sebagai berikut:

Tugas ini disusun sepenuhnya tanpa bantuan kecerdasan buatan (*Generative AI*), melainkan hasil pemikiran dan analisis mandiri.

[Tanda tangan mahasiswa]  
[Nama mahasiswa]

- Program disimpan dalam repository yang bernama Tucil1\_NIM. Pastikan repository bersifat **public**. Berikut merupakan struktur dari isi repository tersebut:
  1. Folder src berisi source code program.
  2. Folder bin berisi executable file (Sesuaikan dengan bahasa pemrograman yang digunakan).
  3. Folder test berisi solusi jawaban dari data uji yang digunakan dalam laporan.
  4. Folder doc berisi laporan tugas kecil dalam bentuk PDF.
  5. README yang minimal berisi:
    - a. Penjelasan singkat program yang dibuat.
    - b. Requirement program dan instalasi tertentu bila ada.
    - c. Cara mengkompilasi program bila perlu dikompilasi.
    - d. Cara menjalankan dan menggunakan program.
    - e. Author / identitas pembuat.
- Pertanyaan terkait tugas kecil 1 dapat diakses melalui link QNA [berikut](#)
- Pengumpulan tugas kecil 1 dapat dilakukan melalui link [berikut](#)

## Catatan

- Dilarang keras copy paste program dari internet, AI, repository lain, ataupun program milik teman. Program yang dikerjakan menggunakan agent (Opus, Sonnet, dan lain-lain) akan sangat terlihat dan akan memiliki kemiripan dengan mahasiswa yang menggunakan hal serupa. Segala bentuk kecurangan akan diberikan sanksi berat yaitu nilai tugas menjadi nol. Kami tidak ingin hal itu terjadi dan kami ingin Anda untuk dapat memikirkan solusi algoritma dari hasil pemikiran Anda sendiri.
- Pastikan program dapat dikompilasi setidaknya pada windows dan linux.
- Apabila program tidak dapat dijalankan maka tidak akan dinilai oleh asisten.
- Tugas dikerjakan secara individu.
- Tambahkan tabel berikut yang diisi checklist (✓) pada bagian lampiran laporan Anda.

No	Poin	Ya	Tidak
1	Program berhasil di kompilasi tanpa kesalahan		
2	Program berhasil di jalankan		
3	Solusi yang diberikan program benar dan mematuhi aturan permainan		
4	Program dapat membaca masukan berkas .txt serta menyimpan solusi dalam berkas .txt		
5	Program memiliki Graphical User Interface (GUI)		
6	Program dapat menyimpan solusi dalam bentuk file gambar		