

Tugas Pemrograman 2

Dasar-Dasar Pemrograman 1 CSGE601020 Semester Genap 2017/2018

Batas waktu pengumpulan:

Senin, 26 Maret 2018 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/kode program dari soal yang diberikan tanpa bantuan orang lain. Belajarlah menjadi mahasiswa yang mematuhi integritas akademik. **Sikap jujur merupakan sebuah sikap yang dimiliki mahasiswa UI.**

Peringatan:

Hindari mengumpulkan pekerjaan beberapa menit menjelang batas waktu pengumpulan karena ada kemungkinan pengumpulan gagal dilakukan atau koneksi Internet terputus!

Bermain Kartu “Tepok Nyamuk”

Pada suatu malam yang cerah dan damai, seorang mahasiswa UI yang bernama Luffy yang dikenal gagah, tampan dan berani oleh teman-temannya, sedang memiliki 2 *deadline* PR, 2 laporan praktikum, dan 3 kuis secara bersamaan pada keesokan harinya, serta ada wawancara beasiswa pada sore harinya.

Akan tetapi, Luffy adalah seorang yang selalu berpikir positif dan selalu bersikap tenang dalam menghadapi segala permasalahan yang dihadapinya. Untuk itu, Luffy memutuskan untuk menenangkan pikirannya dengan cara mengajak teman-teman satu kost-nya untuk bermain bersama. Mereka memutuskan untuk bermain permainan *kids zaman old*, yaitu **Tepok Nyamuk**. **Jangan ditiru ya**

Setelah bermain bersama, karena Luffy teringat dengan materi-materi seru yang dipelajari di kuliah DDP-1, Luffy memutuskan untuk membuat program sederhana yang dapat mensimulasikan permainan tersebut. Namun, karena Luffy juga harus sambil menyelesaikan *deadline*-nya, Luffy memerlukan bantuan kalian. Bantulah Luffy untuk mewujudkannya!

How to play Tepok Nyamuk:

1. Siapkan 1 (atau lebih) *deck* kartu
2. Jumlah pemain bebas berapapun banyaknya
3. Bagikan kartu sampai habis secara merata ke setiap pemain
4. Setiap pemain memegang kartu dalam keadaan kartu tertutup
5. Permainan dimulai, setiap pemain secara bergilir menyebutkan dari 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, JACK, QUEEN, KING, **AS** lalu diulang lagi dari 2 dst, sambil mengeluarkan satu kartu (**AS disebut setelah KING**)
6. Ketika yang disebutkan oleh pemain sama dengan yang ada pada kartu yang dikeluarkan, semua pemain harus menepok kartu tersebut
7. Pemain yang menepok paling terakhir harus mengambil kartu tersebut beserta dengan kartu-kartu yang telah dikeluarkan sebelumnya
8. Yang kalah adalah yang pada akhir permainan memegang kartu paling banyak

Jika masih bingung, silakan manfaatkan internet (Google, Youtube, dan lainnya) untuk mencari tahu lebih lanjut mengenai permainan tepok nyamuk

Deskripsi Soal

Pada **Tugas Pemrograman 2** kali ini, buatlah implementasi sederhana dari permainan tepok nyamuk tersebut dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Diberikan *file* yang berisi deretan angka dengan *range* 2-10 serta 'AS', 'JACK', 'QUEEN', 'KING', dan 'JOKER' dimana *file* ini menggambarkan kartu-kartu yang dikeluarkan saat berlangsungnya permainan tepok nyamuk
2. Perhitungan index dimulai dari '2', seperti permainan tepok nyamuk yang dimulai dengan menyebutkan '2' terlebih dahulu
3. Apabila komponen (kartu) pada suatu index sama dengan *value* dari *index* tersebut, maka keluarkan *output* berupa kartu-kartu yang telah dikeluarkan sebelumnya hingga kartu terakhir yang nilainya sama dengan index-nya tersebut (lihat contoh masukan dan keluaran)
4. Untuk 'JOKER', kapanpun 'JOKER' keluar, harus ditepok
5. Apabila sudah ada kartu yang dikeluarkan, perhitungan index selanjutnya dimulai dari '2' kembali
6. Apabila komponen (kartu) sudah habis, berikan *output* yang menandakan bahwa permainan sudah selesai

Contoh Masukan 1

File: *masukan.in*

```
2 3 9 5 7 8 10 3 AS 2 JACK 4 6 8 5 KING 9 3 3
```

Contoh Keluaran 1

```
TEPOK: [2]
TEPOK: 3 9 5 7 8 10 3 AS 2 [JACK]
TEPOK: 4 6 8 [5]
Permainan selesai.
```

Penjelasan Contoh 1

1. Ketika permainan dimulai, pemain mengucapkan '2' dan kartu yang dikeluarkan bernilai '2'. Karena kartu yang dikeluarkan senilai dengan yang diucapkan oleh pemain, kartu tersebut harus ditepok. Oleh sebab itu, berikan *output* **TEPOK: [2]**
2. Karena ada kartu yang ditepok, pengucapan kembali dimulai dari '2'. Pemain berikutnya mengucapkan '2' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 3, sehingga tidak perlu ditepok.

3. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '3' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 9, sehingga tidak perlu ditepok.
4. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '4' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 5, sehingga tidak perlu ditepok.
5. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '5' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 7, sehingga tidak perlu ditepok.
6. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '6' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 8, sehingga tidak perlu ditepok.
7. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '7' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 10, sehingga tidak perlu ditepok.
8. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '8' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 3, sehingga tidak perlu ditepok.
9. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '9' dan kartu yang dikeluarkan bernilai AS, sehingga tidak perlu ditepok.
10. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '10' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 2, sehingga tidak perlu ditepok.
11. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan 'JACK' dan kartu yang dikeluarkan bernilai JACK. Karena kartu yang dikeluarkan senilai dengan yang diucapkan oleh pemain, kartu tersebut harus ditepok. Oleh sebab itu, keluarkan *output* berupa kartu-kartu yang telah dikeluarkan beserta kartu penyebab terjadinya tepokan yang diberi tanda kurung siku "[]". Berikut *output* yang seharusnya dikeluarkan → **TEPOK: 3 9 5 7 8 10 3 AS 2 [JACK]**
12. Karena ada kartu yang ditepok, pengucapan kembali dimulai dari '2'. Pemain berikutnya mengucapkan '2' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 4, sehingga tidak perlu ditepok.
13. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '3' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 6, sehingga tidak perlu ditepok.
14. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '4' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 8, sehingga tidak perlu ditepok.
15. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '5' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 5. Karena kartu yang dikeluarkan senilai dengan yang diucapkan oleh pemain, kartu tersebut harus ditepok. Oleh sebab itu, keluarkan *output* berupa kartu-kartu yang telah dikeluarkan beserta kartu penyebab terjadinya tepokan yang diberi tanda kurung siku "[]". Berikut *output* yang seharusnya dikeluarkan → **TEPOK: 4 6 8 [5]**
16. Karena ada kartu yang ditepok, pengucapan kembali dimulai dari '2'. Pemain berikutnya mengucapkan '2' dan kartu yang dikeluarkan bernilai KING, sehingga tidak perlu ditepok.
17. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '3' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 9, sehingga tidak perlu ditepok.
18. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '4' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 3, sehingga tidak perlu ditepok.
19. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '5' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 3, sehingga tidak perlu ditepok.

20. Semua kartu telah dikeluarkan dan permainan telah berakhir. Oleh sebab itu, keluarkan *output* pemberitahuan selesainya permainan. Berikut *output* yang diharapkan → **Permainan selesai.**

Ilustrasi Contoh 1 dalam Gambar

	*idx mulai dari 2 lagi											*idx mulai dari 2 lagi				*idx mulai dari 2 lagi			
idx (yang diucapkan)	2	2*	3	4	5	6	7	8	9	10	Jack	2*	3	4	5	2*	3	4	5
card	2	3	9	5	7	8	10	3	AS	2	Jack	4	6	8	5	King	9	3	3
	^ tepok											^ tepok				^ tepok			

Contoh Masukan 2

File: *masukan.in*

```
3 9 JOKER 5 7 8 5 3 AS 2 JACK 4 6 8 5 JOKER
```

Contoh Keluaran 2

```
TEPOK: 3 9 [JOKER]
TEPOK: 5 7 8 [5]
TEPOK: 3 AS 2 JACK 4 6 [8]
TEPOK: 5 [JOKER]
Permainan selesai.
```

Penjelasan Contoh 2

1. Ketika permainan dimulai, pemain mengucapkan '2' dan kartu yang dikeluarkan bernilai '3', sehingga tidak perlu ditepok.
2. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '3' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 9, sehingga tidak perlu ditepok.
3. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '4' dan kartu yang dikeluarkan bernilai JOKER. Kapanpun JOKER keluar, harus selalu ditepok. Oleh sebab itu, keluarkan *output* berupa kartu-kartu yang telah dikeluarkan beserta kartu penyebab terjadinya tepokan yang diberi tanda kurung siku "[]". Berikut *output* yang seharusnya dikeluarkan → **TEPOK: 3 9 [JOKER]**
4. Karena ada kartu yang ditepok, pengucapan kembali dimulai dari '2'. Pemain berikutnya mengucapkan '2' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 5, sehingga tidak perlu ditepok.

5. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '3' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 7, sehingga tidak perlu ditepok.
6. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '4' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 8, sehingga tidak perlu ditepok.
7. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '5' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 5. Karena kartu yang dikeluarkan senilai dengan yang diucapkan oleh pemain, kartu tersebut harus ditepok. Oleh sebab itu, keluarkan *output* berupa kartu-kartu yang telah dikeluarkan beserta kartu penyebab terjadinya tepokan yang diberi tanda kurung siku "[]". Berikut *output* yang seharusnya dikeluarkan → **TEPOK: 5 7 8 [5]**
8. Karena ada kartu yang ditepok, pengucapan kembali dimulai dari '2'. Pemain berikutnya mengucapkan '2' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 3, sehingga tidak perlu ditepok.
9. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '3' dan kartu yang dikeluarkan bernilai AS, sehingga tidak perlu ditepok.
10. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '4' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 2, sehingga tidak perlu ditepok.
11. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '5' dan kartu yang dikeluarkan bernilai JACK, sehingga tidak perlu ditepok.
12. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '6' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 4, sehingga tidak perlu ditepok.
13. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '7' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 6, sehingga tidak perlu ditepok.
14. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '8' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 8. Karena kartu yang dikeluarkan senilai dengan yang diucapkan oleh pemain, kartu tersebut harus ditepok. Oleh sebab itu, keluarkan *output* berupa kartu-kartu yang telah dikeluarkan beserta kartu penyebab terjadinya tepokan yang diberi tanda kurung siku "[]". Berikut *output* yang seharusnya dikeluarkan → **TEPOK: 3 AS 2 JACK 4 6 [8]**
15. Karena ada kartu yang ditepok, pengucapan kembali dimulai dari '2'. Pemain berikutnya mengucapkan '2' dan kartu yang dikeluarkan bernilai 5, sehingga tidak perlu ditepok.
16. Lalu, pemain berikutnya mengucapkan '3' dan kartu yang dikeluarkan bernilai JOKER. Kapanpun JOKER keluar, harus selalu ditepok. Oleh sebab itu, keluarkan *output* berupa kartu-kartu yang telah dikeluarkan beserta kartu penyebab terjadinya tepokan yang diberi tanda kurung siku "[]". Berikut *output* yang seharusnya dikeluarkan → **TEPOK: 5 [JOKER]**
17. Semua kartu telah dikeluarkan dan permainan telah berakhir. Oleh sebab itu, keluarkan *output* pemberitahuan selesainya permainan. Berikut *output* yang diharapkan → **Permainan selesai.**

Ilustrasi Contoh 2 dalam Gambar

	*idx mulai dari 2 lagi							*idx mulai dari 2 lagi							*idx mulai dari 2 lagi		
idx (yang diucap)	2	3	4	2*	3	4	5	2*	3	4	5	6	7	8	2*	3	
card	3	9	Joker	5	7	8	5	3	AS	2	Jack	4	6	8	5	Joker	
			^ tepok				^ tepok							^ tepok		^ tepok & end	

Hint:

Manfaatkan aspek dari materi kuliah yang telah dipelajari seperti *control mechanism*, *string* dan *slicing*, *text files*, *function* dan *list* atau *array* (secara umum saja) .

Komponen Penilaian

- 25 % : Kesesuaian *output* dengan *requirement* soal
- 40 % : Penjelasan saat sesi demo dengan Asisten Dosen
- 15 % : Pembacaan *file* dengan tepat
- 10 % : Penggunaan *function* dengan tepat
- 10 % : Kerapihan isi kode, *output*, dan pemberian dokumentasi/komentar

Format Pengumpulan

File yang dikumpulkan adalah 1 *file* berformat .py yang berisi kode yang dibuat

- [NPM]_[NAMA]_[Kode Asdos]_TP2.py contoh:
1506688815_GloryFinesseValery_GLO_TP2.py
- [Kode Asdos] diisi dengan: Kode asdos masing-masing sesuai pembagian pada scele

Harap perhatikan penamaan *file* dan tidak mengumpulkan *file* lain selain yang di minta pada soal untuk mempermudah proses penilaian