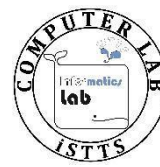




+Institut Sains dan Teknologi Terpadu Surabaya

Jl. Ngagel Jaya Tengah 73 - 77, Surabaya 60284

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



Laboratorium : E-401

Waktu : Rabu / 13.15-15.15

Minggu Ke : 1

Materi : Pengenalan Java

Praktikum : Pemrograman Berorientasi Objek

Jurusan : S1 - Informatika

Tanggal : 5 Maret 2025

Jenis Soal : Materi dan Tugas

MATERI (TOTAL: 35)

Buatlah program untuk seorang pemilik warung. Pemilik warung menjual tiga jenis menu makanan, di mana setiap menu memiliki bahan utama yang diperlukan. Pemilik warung harus mengelola stok bahan dan keuangan agar dapat terus melayani pelanggan.

No	Nama Menu	Harga Jual	Bahan Utama
1.	Batagor Sebelah	5.000	Tahu
2.	Nasi Campus Sebrang	10.000	Nasi
3.	Mie ala To	12.000	Mie

Ketika program dimulai, pemilik warung memiliki:

- Uang awal sebanyak **30.000 Rupiah**.
- Stok bahan utama awalnya kosong (**0 untuk Tahu, Nasi, dan Mie**).

Menu Awal

```
===== Warung ISTTS =====
| Pesanan: Batagor Sebelah      |
| Bahan Utama: Tahu            |
=====
| Uang: 30000 Rupiah           |
=====
1. Siapkan Pesanan
2. Cek Stok Bahan
3. Beli Bahan
4. Exit
>>
```

Saat program dimulai tampilkan menu seperti diatas. Program akan secara acak memilih satu menu yang harus disiapkan, termasuk informasi tentang bahan utama yang dibutuhkan.

Selain itu, tampilkan jumlah uang yang dimiliki pemilik warung saat ini. User kemudian dapat memilih salah satu dari tiga opsi berikut: **menyiapkan pesanan**, **memeriksa stok bahan**, atau **membeli bahan**.

Menu Siapkan Pesanan

Contoh Halaman Siapkan Pesanan

```
===== Pilih Bahan Utama =====
| 1. Tahu (2) |
| 2. Nasi (3) |
| 3. Mie (0)  |
| 0. Exit     |
=====
>>
```

Contoh Memilih Opsi Invalid

```
===== Pilih Bahan Utama =====
| 1. Tahu (2) |
| 2. Nasi (3) |
| 3. Mie (0)  |
| 0. Exit     |
=====
>> 5
Invalid Option!
```

Contoh Memilih Bahan tanpa stok

```
===== Pilih Bahan Utama =====
| 1. Tahu (2) |
| 2. Nasi (3) |
| 3. Mie (0)  |
| 0. Exit     |
=====
>> 3
Stok Bahan ini tidak ada!
```

Pada menu Siapkan Pesanan, tampilkan stok semua bahan utama yang dimiliki pemilik warung. User harus memilih bahan yang sesuai untuk memasak pesanan. Program akan memeriksa apakah input valid dan stok mencukupi sebelum melanjutkan.

```
===== Pilih Bahan Utama =====
| 1. Tahu (2) |
| 2. Nasi (3) |
| 3. Mie (0)  |
| 0. Exit     |
=====
>> 2
Berhasil membuat Nasi Campur Sebrang!
Sajikan ke Customer? (Y/N)
>>
```

Setelah memilih bahan, tampilkan makanan yang dihasilkan. User dapat memilih apakah ingin menyajikannya kepada pelanggan.

- Jika memilih Y, program akan memeriksa apakah makanan sesuai dengan pesanan. Jika sesuai, pemilik warung mendapat uang sesuai harga jual. Jika tidak sesuai, maka tampilkan **Wrong Order**
- Jika memilih N, tampilkan pesan **Order Discarded** dan makanan dibuang.

Setiap kali memasak, stok bahan utama berkurang sebanyak 1. Setelah itu, kembalikan user ke menu awal dengan pesanan baru.

Contoh Makanan yang dibuat tidak sesuai

```
===== Pilih Bahan Utama =====
| 1. Tahu (2) |
| 2. Nasi (3) |
| 3. Mie (0)  |
| 0. Exit     |
=====
>> 2
Berhasil membuat Nasi Campur Sebrang!
Sajikan ke Customer? (Y/N)
>> Y
Wrong Order!
```

Contoh Makanan yang dibuat sesuai

```
===== Pilih Bahan Utama =====
| 1. Tahu (2) |
| 2. Nasi (3) |
| 3. Mie (0)  |
| 0. Exit     |
=====
>> 2
Berhasil membuat Nasi Campur Sebrang!
Sajikan ke Customer? (Y/N)
>> Y
Order Selesai! Anda dapat 10000 Rupiah.
```

Menu Cek Stok Bahan

Pada menu cek stok bahan, tampilkan stok semua bahan utama yang dimiliki pemilik warung.

```
===== Stok Bahan =====
| 1. Tahu (2) |
| 2. Nasi (2) |
| 3. Mie (0)  |
=====
```

Menu Beli Bahan

```
===== Beli Bahan =====
| 1. Tahu (1000 Rupiah) |
| 2. Nasi (5000 Rupiah) |
| 3. Mie (7000 Rupiah)  |
=====
>>
```

No	Bahan Utama	Harga Beli
1.	Tahu	1.000
2.	Nasi	5.000
3.	Mie	7.000

Pada menu Beli Bahan, tampilkan daftar bahan yang tersedia beserta harganya. Pemilik warung dapat memilih bahan yang ingin dibeli dan memasukkan jumlahnya.

- Jika uang cukup, stok bahan bertambah, uang berkurang sesuai total harga, dan tampilkan pesan pembelian berhasil.
- Jika uang tidak cukup, tampilkan pesan bahwa uang tidak mencukupi.

```
===== Beli Bahan =====
| 1. Tahu (1000 Rupiah) |
| 2. Nasi (5000 Rupiah) |
| 3. Mie (7000 Rupiah)  |
=====
>> 3
Input Jumlah Mie:
```

Contoh kalau berhasil membeli

```
===== Beli Bahan =====
| 1. Tahu (1000 Rupiah) |
| 2. Nasi (5000 Rupiah) |
| 3. Mie (7000 Rupiah)  |
=====
>> 3
Input Jumlah Mie: 2
Berhasil membeli Mie dengan total
14000 Rupiah.
```

Contoh kalau uang tidak cukup

```
===== Beli Bahan =====
| 1. Tahu (1000 Rupiah) |
| 2. Nasi (5000 Rupiah) |
| 3. Mie (7000 Rupiah)  |
=====
>> 3
Input Jumlah Mie: 5
Uang anda tidak cukup!
```

HINT :

Berikut adalah cara melakukan random pada Java

```
String[] listMakanan = {"Batagor Sebelah", "Nasi Campur Sebrang", "Mie ala To"};
Random rand = new Random();
int randomIndex = rand.nextInt(4);
String makanan = listMakanan[randomIndex];
```

**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 : 35

SCORE	KRITERIA
Menu Awal (5)	
0/2	Menampilkan pesanan makanan secara acak beserta bahan yang diperlukan.
0/2	Menampilkan uang yang dimiliki pemilik warung.
0/1	Dapat keluar dari program
Menu Siapkan Pesanan (12)	
0/1	Menampilkan stok bahan utama yang dimiliki.
0/1	Dapat meminta input bahan utama yang akan digunakan.
0/2	Validasi stok bahan sebelum memasak.
0/2	Menampilkan makanan yang dihasilkan berdasarkan bahan yang dipilih.
0/2	Berhasil menambahkan uang jika berhasil menjual makanan.
0/2	Berhasil mengurangi bahan setelah memasak.
0/2	Berhasil menampilkan order baru secara acak
Menu Cek Stok Bahan (3)	
0/3	Menampilkan stok bahan utama yang dimiliki.
Menu Beli Bahan (10)	
0/2	Menampilkan daftar bahan yang bisa dibeli beserta harga beli.
0/1	Dapat meminta input bahan yang ingin dibeli
0/1	Dapat meminta input jumlah bahan yang ingin dibeli
0/2	Validasi apakah uang cukup untuk membeli bahan
0/2	Berhasil menambah stok bahan setelah membeli
0/2	Menampilkan total pembelian setelah membeli
Lainnya (5)	
0/2	Program dapat berjalan tanpa error
0/2	Tampilan Sesuai.
0/1	Message yang dikeluarkan tiap menu sesuai.
Total : 35	

TUGAS (TOTAL = 25)

Menu Utama

Buatlah game fire boy 🔥 dan water girl 💧 sederhana.

```
== Fire Boy & Water Girl ==
1.   Play
2.   Your Progress
3.   Exit
```

Saat game dimulai, pemain akan melihat menu dengan dua pilihan:

- Ketik **1** untuk mulai bermain.
- Ketik **2** untuk melihat progres yang sudah dicapai.
- Ketik **3** untuk keluar dari program.
- Jika mengetik angka selain 1, 2, atau 3 menu tidak akan berubah dan meminta input ulang.

Menu Play

Saat permainan dimulai, tampilan peta akan seperti ini:

```
Current Turn: Fire Boy
=====
|  C                               ] [ |
=====
|  E                               |
=====
|                               C  |
===WWWWW=====
|                               T  |
=====
|GB                               |
=====LLLLL=====
Coin: 0/2
A = Right
D = Left
Q = Jump to Right Platform
E = Jump to Left Platform
Input Move:
```

Berikut adalah deskripsi simbol pada map game:

B = Fire Boy	T = Trapdoor Button] [= Exit Door (Closed)
G = Water Girl	--- = Trapdoor	[] = Exit Door (Opened)
L = Lava	C = Coin	E = Exit Button
W = Water		

Input Move

Turn pertama dimulai dengan input gerakan oleh fire boy, setelah fire boy bergerak dilanjutkan dengan input gerakan untuk water girl. Untuk bergerak masukan input berikut:

A = Gerak ke kanan	Q = Loncat ke platform kanan (jika ada lubang di atas)	0 = Exit dari Game
D = Gerak ke kiri	E = Loncat ke platform kiri (jika ada lubang di atas)	

Saat input **0**, tampilkan pesan "**Game Over**" dan kembalikan pemain ke menu awal. Simpan progresnya player seperti coin dan apakah exit sudah tercapai.

Lava (L) dan Water (W)

L adalah Lava dan hanya bisa diinjak oleh Fire Boy, sedangkan **W** adalah Water yang hanya bisa diinjak oleh Water Girl. Jika Fire Boy menginjak Water, tampilkan pesan "**Game Over**" dan kembalikan pemain ke menu awal. Begitu juga dengan Water Girl, jika Water Girl menginjak Lava, tampilkan game over dan kembalikan ke menu awal.

Trapdoor Button (T) dan Trapdoor (===)

Trapdoor hanya bisa dibuka jika salah satu antara Fire Boy atau Water Girl melewati tombol **T**. Setelah tombol dilewati atau ditekan, hilangkan tombol (**T**) dan trapdoor (===), lalu ganti dengan empty space / spasi (' ').

Coin (C)

Coin bisa diambil oleh Fire Boy atau Water Girl. Setelah Coin dilewati, hilangkan dari map, dan tambahkan jumlah coin yang didapatkan di bawah peta permainan.

Exit Button (E) dan Exit Door ([I & [])

Sama seperti trapdoor, tombol **Exit (E)** hanya bisa dibuka jika salah satu antara Fire Boy atau Water Girl melewatinya. Setelah dilewati, hilangkan tombol dari map, lalu ubah Exit Door yang awalnya tertutup ([I) menjadi terbuka ([I). Exit Door hanya bisa dilewati jika sudah terbuka. Jika Fire Boy dan Water Girl berhasil melewati Exit Door, tampilkan pesan "**You Win!**", lalu kembalikan pemain ke menu awal dan perbarui progres permainan. (Hanya perlu mencapai “[” dari “[I” sudah termasuk)

Menu Progress

Contoh saat awal mulai program

```
= Your Progress =  
Coin: 0/2  
Exit Not Reached Yet!
```

Contoh setelah main game (Sudah collect semua coin dan berhasil mencapai exit)

```
= Your Progress =  
Coin: 2/2  
Exit Reached!
```

Pada menu progress, di awal permainan akan ditampilkan progres dengan **0 coin** dan **Exit Not Reached Yet!** Setelah memainkan game, tampilkan jumlah coin yang sudah didapatkan serta apakah pemain sudah

pernah mencapai exit atau tidak. **Coin yang sudah dikumpulkan tidak perlu ditampilkan di game berikutnya.**

HINT : Map bisa menggunakan array 2D

**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 : 25

SCORE	KRITERIA
Menu Utama (3)	
0/1	Dapat mengakses menu play dan progress
0/1	Program kembali ke menu utama jika input tidak valid.
0/1	Dapat keluar dari program
Menu Game (17)	
0/1	Tampilan awal game sesuai
0/1	Fire Boy dan Water Girl dapat bergerak serta melompat.
0/1	Dapat bergantian turn antara fire boy dan water girl
0/1/2	Fire Boy mati jika menginjak Water, dan Water Girl mati jika menginjak Lava. 1 = jika cuman salah satu
0/2	Coin dapat dikoleksi saat dilewati dan nilainya diperbarui.
0/1/2	Trapdoor button dan trapdoor hilang dari map setelah trapdoor button ditekan/dilewati. 1 = jika trapdoor button atau trapdoor tidak hilang
0/2	Dapat membuka exit door (Mengganti dari][ke []) bila Exit door button dilewati.
0/1	Exit Button menghilang setelah ditekan/dilewati.
0/1	Ada pengecekan exit door hanya bisa dilewati jika sudah terbuka.
0/1	Ada pengecekan fire boy dan water girl tidak keluar dari batasan map.
0/1	Dapat menghilangkan fire boy dan water girl bila mereka melewati exit door.
0/1	Game berakhir jika Fire Boy dan Water Girl telah melewati Exit Door.
0/1	Dapat keluar dari game
Menu Progress (4)	
0/1/2	Dapat menampilkan progress coin sebelum dan setelah memainkan game dengan benar 1 = jika progress tidak terupdate
0/1/2	Dapat menampilkan progress exit sebelum dan setelah memainkan game dengan benar 1 = jika progress tidak terupdate
Lainnya (1)	
0/1	Program berjalan tanpa error atau exception.
Total : 25	

Menyetujui

Mengetahui

Penyusun Soal

(Eka Rahayu Setyaningsih,
S.Kom., M.Kom.)
Koordinator Kuliah

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

(Marcella Thamrin)
Asisten