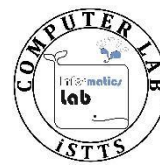




Institut Sains dan Teknologi Terpadu Surabaya

Jl. Ngagel Jaya Tengah 73 - 77, Surabaya 60284

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



Laboratorium : L-204

Waktu : Kamis/15.45-17:45

Minggu Ke : 2

Materi : Branching

Praktikum : Programming Fundamentals

Jurusan : S1 - Informatika

Tanggal : 17 Oktober 2024

Jenis Soal : Materi dan Tugas

MATERI (TOTAL : 20)

Buatlah sebuah program yang dapat melakukan konversi mata uang.

```
=== Money Changer ===
Pilih mata uang asal:
1. IDR
2. USD
3. Pound Sterling
4. Euro
5. Yen
Masukkan pilihan (1-5): 1
Masukkan jumlah uang: Rp50000
```

```
=== Money Changer ===
Pilih mata uang asal:
1. IDR
2. USD
3. Pound Sterling
4. Euro
5. Yen
Masukkan pilihan (1-5): 6
Pilihan tidak valid.
```

```
=== Money Changer ===
Pilih mata uang asal:
1. IDR
2. USD
3. Pound Sterling
4. Euro
5. Yen
Masukkan pilihan (1-5): 1
Masukkan jumlah uang: Rp-100
Jumlah uang tidak valid.
```

Pada program, terdapat 5 mata uang yang dapat dikonversikan ke mata uang yang lain, yaitu IDR, USD, Pound Sterling, Euro, dan Yen. Saat program berjalan, tampilkan menu seperti di gambar, beserta semua pilihan mata uang yang tersedia. Mintalah input 1-5, asal mata uang yang ingin ditukarkan oleh user. Berikan pesan error bila user memberikan yang tidak valid. Setelah itu, tampilkan simbol dari mata uang yang dipilih, dan mintalah input jumlah uang dalam mata uang yang dipilih. Pastikan jumlah uang positif. Untuk simbol dan kurs yang digunakan dapat dilihat di tabel berikut:

Mata Uang	Kurs terhadap Rupiah	Simbol
IDR	1 : 1	Rp
USD	1 : 15000	\$
Pound Sterling	1 : 19000	£
Euro	1 : 16000	€
Yen	1 : 130	¥

Setelah user memberikan jumlah uang, mintalah input lagi untuk mata uang tujuan. Berikan pengecekan input yang sama seperti mata uang asal. Jika mata uang asal dan tujuan sama, berikan pesan error. Setelah itu, tampilkan jumlah uang yang diinputkan oleh user dalam mata uang. Tampilkan juga potongan 5% bagi pihak money changer, dan juga hasil konversi final setelah dikurangi 5%. Pastikan terdapat simbol mata uang yang benar sebelum hasil konversi.

Pilih mata uang tujuan:

1. IDR
2. USD
3. Pound Sterling
4. Euro
5. Yen

Masukkan pilihan (1-5): 1

Mata uang asal dan tujuan tidak boleh sama!

Pilih mata uang tujuan:

1. IDR
2. USD
3. Pound Sterling
4. Euro
5. Yen

Masukkan pilihan (1-5): 2

Hasil konversi: \$3.33333

Potongan 5%: \$0.166667

Hasil final: \$3.16667

**DILARANG MENGGUNAKAN KONSEP ITERATION
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 : 20

SCORE	KRITERIA
0/2	Tampilan menu sesuai
0/2/3	Dapat meminta input mata uang asal 2 : bila tidak ada pengecekan input
0/2/3	Dapat meminta input jumlah uang 2 : bila tidak ada pengecekan input
0/1	Dapat mengeluarkan simbol mata uang asal sesuai input
0/2/3/4	Dapat meminta input mata uang tujuan 3 : bila tidak ada pengecekan input 2 : bila bisa sama dengan mata uang asal
0/1	Dapat mengeluarkan simbol mata uang tujuan sesuai input
0/2	Dapat mengeluarkan hasil konversi dengan benar
0/2	Dapat mengeluarkan potongan 5% dengan benar
0/2	Dapat mengeluarkan hasil akhir dengan benar
Total : 20	

TUGAS (TOTAL : 30)

Buatlah sebuah program kalkulator sederhana.

```
=== Kalkulator Pintar ===
Masukkan angka pertama (max 3 digit): 825
Masukkan angka kedua (max 3 digit): 337
Pilih operasi:
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilihan anda:
```

Menu Awal

Pada awal program, mintalah user untuk mengisi 2 angka dengan jumlah digit maksimal 3. Pastikan juga bahwa kedua angka tidak negatif. Bila angka tidak valid, berikanlah pesan error. Kemudian, tampilkan jenis operasi yang dapat dilakukan oleh kalkulator. Mintalah input user untuk memilih operasi mana yang diinginkan. Jika pilihan operasi tidak valid, berikanlah pesan error.

```
=== Kalkulator Pintar ===
Masukkan angka pertama (max 3 digit): -19
Masukkan angka kedua (max 3 digit): 5555
Input angka tidak valid!
```

```
=== Kalkulator Pintar ===
Masukkan angka pertama (max 3 digit): 825
Masukkan angka kedua (max 3 digit): 337
Pilih operasi:
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilihan anda: 0
Pilihan tidak valid!
```

Penjumlahan

Ketika user memilih penjumlahan, tampilkan proses penjumlahan seperti gambar dibawah. Penjumlahan dilakukan per nilai tempat angka (satuan, puluhan, ratusan, ribuan). Carry adalah digit puluhan dari hasil penjumlahan baris tersebut. Carry di baris sebelumnya akan dijumlahkan di baris selanjutnya.

```
=== Kalkulator Pintar ===
Masukkan angka pertama (max 3 digit): 825
Masukkan angka kedua (max 3 digit): 337
Pilih operasi:
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilihan anda: 1

== Penjumlahan ==
Digit satuan : 5 + 7 = 2 (carry: 1)
Digit puluhan : 2 + 3 + 1 = 6 (carry: 0)
Digit ratusan : 8 + 3 + 0 = 1 (carry: 1)
Digit ribuan : 1
Hasil penjumlahan: 1162
```

Pengurangan

Ketika user memilih pengurangan, pastikan terlebih dahulu bahwa angka kedua tidak lebih kecil dari angka pertama. Jika ya, berikan pesan error. Kemudian, tampilkan proses pengurangan seperti di bawah ini. Pengurangan juga dilakukan per nilai tempat angka. Borrow adalah peminjaman digit nilai tempat berikutnya jika pengurangan di nilai tempat tersebut berhasil negatif. Borrow di baris tersebut akan dikurangkan dari baris selanjutnya.

```
=== Kalkulator Pintar ===
Masukkan angka pertama (max 3 digit): 825
Masukkan angka kedua (max 3 digit): 337
Pilih operasi:
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilihan anda: 2

== Pengurangan ==
Digit satuan : 5 - 7 = 8 (borrow: 1)
Digit puluhan : 2 - 3 - 1 = 8 (borrow: 1)
Digit ratusan : 8 - 3 - 1 = 4 (borrow: 0)
Hasil pengurangan: 488
```

```
=== Kalkulator Pintar ===
Masukkan angka pertama (max 3 digit): 825
Masukkan angka kedua (max 3 digit): 999
Pilih operasi:
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilihan anda: 2

== Pengurangan ==
Angka kedua harus lebih kecil dari angka pertama!
```

Perkalian

Untuk perkalian, tampilkan saja dengan visualisasi seperti dibawah.

```
=== Kalkulator Pintar ===
Masukkan angka pertama (max 3 digit): 825
Masukkan angka kedua (max 3 digit): 337
Pilih operasi:
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilihan anda: 3

== Perkalian ==
Hasil perkalian: 825 x 337 = 278025
```

Pembagian

Untuk pembagian, lakukanlah pembagian tanpa koma dengan memunculkan sisa pembagian seperti gambar dibawah.

```
=== Kalkulator Pintar ===
Masukkan angka pertama (max 3 digit): 825
Masukkan angka kedua (max 3 digit): 30
Pilih operasi:
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Pilihan anda: 4

== Pembagian ==
Hasil pembagian: 825 dibagi 30 = 27 sisa 15
```

Hint:

- Untuk memisahkan digit bisa menggunakan DIV dan MOD
- Pelajari cara penjumlahan dan pengurangan secara manual

**DILARANG MENGGUNAKAN KONSEP ITERATION
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 : 30

SCORE	KRITERIA
Menu Awal (7)	
0/2/4	Dapat meminta angka pertama dan kedua 2 : bila tidak ada pengecekan digit dan tidak negatif
0/2/3	Dapat memilih operasi dengan benar 2 : bila tidak ada pengecekan opsi
Penjumlahan (8)	
0/3	Dapat melakukan penjumlahan per digit dengan benar
0/3	Dapat menunjukkan carry dengan benar
0/2	Hasil akhir benar dan sesuai dengan hasil per baris
Pengurangan (10)	
0/2	Terdapat pengecekan angka kedua tidak lebih kecil dari angka pertama
0/3	Dapat melakukan pengurangan per digit dengan benar
0/3	Dapat menunjukkan borrow dengan benar
0/2	Hasil akhir benar dan sesuai dengan hasil per baris
Perkalian (2)	
0/2	Dapat mengeluarkan hasil perkalian dengan visualisasi yang benar
Pembagian (2)	
0/2	Dapat melakukan pembagian tanpa koma dengan benar
Lain-lain (1)	
0/1	Tampilan rapi sesuai contoh
Total : 30	

Menyetujui

Mengetahui

Penyusun Soal

(Dr. Yosi Kristian, S.Kom.
M.Kom.)

Koordinator Kuliah

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

(Gregorius Kendrick)
Asisten