

Dasar-Dasar Pemrograman 1 Gasal 2021/2022

Tugas Pemrograman 01

Versi 1

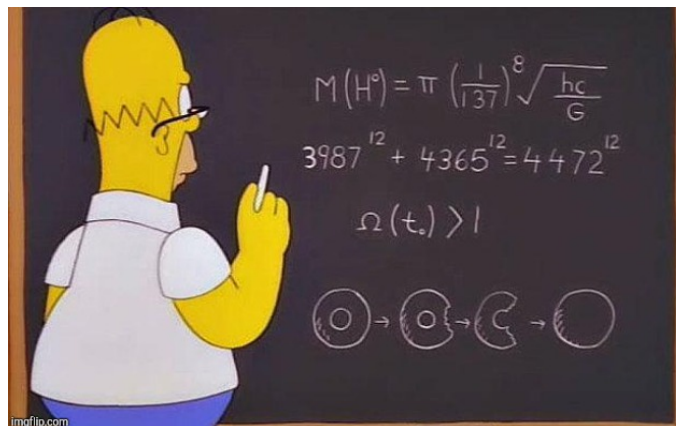


FAKULTAS
ILMU
KOMPUTER

Versi Dokumen

- Versi 1 (17-09-2021): Rilis Pertama

MathBot



(Source: <https://imgflip.com/i/34zinx>)

Setelah mempelajari DDP-1 selama beberapa minggu, kamu merasa bahwa ilmu yang kamu dapatkan akan berguna untuk orang-orang di sekitarmu. Kebetulan, kamu mempunyai seorang adik yang sedang duduk di bangku SD kelas 1. Kamu mendapat tugas untuk mengajarnya untuk meringankan pekerjaan orang tuamu. Di situlah kamu mendapatkan ide untuk membuatnya sebuah bot matematika yang bernama MathBot sehingga dapat membantunya berlatih matematika.

Implementasi MathBot

MathBot adalah chatbot untuk belajar matematika untuk SD kelas 1. Terdapat beberapa mode pada MathBot yang dapat dipilih pada menu **Pilih Mode**, yaitu:

1. Penjumlahan

Semua soal yang diberikan hanya penjumlahan saja.

2. Pengurangan

- Semua soal yang diberikan hanya pengurangan saja.
- Untuk mode pengurangan, pertanyaan yang diberikan hasilnya tidak boleh negatif. Contoh yang tidak diperbolehkan: $2 - 5 = -3$

3. Campur

- Soal-soal yang diberikan random antara penjumlahan atau pengurangan.
- Jika keluar soal pengurangan, pertanyaan yang diberikan hasilnya tidak boleh negatif.

4. Akhiri Program

Mengakhiri program dan mencetak pesan terima kasih (contoh: “Terima kasih telah bermain kuis ini. Sampai jumpa lagi!”).

Semua soal yang diberikan harus berupa **bilangan bulat acak** dalam rentang **0 sampai 10 (inklusif)**



Hint: Gunakan modul **random**

Setelah memilih mode yang ada, *user* akan masuk ke menu **Pilih Kuis** yang berisi beberapa pilihan sebagai berikut:

1. Kuis lepas

- Jumlah pertanyaan tidak terbatas.
- Jika *user* ingin menghentikan Kuis Lepas tersebut, maka *user* harus memberikan input “**akhiri kuis**” dan akan mengeluarkan *user* dari **Kuis Lepas** dan kembali ke menu **Pilih Kuis**
- Tidak ada penghitungan skor pada kuis ini.

2. Kuis 5

- Menjawab 5 pertanyaan secara berturut-turut.
- *User harus* menyelesaikan kelima pertanyaan yang diberikan. Tidak dapat mengakhiri kuis secara paksa.
- Jika menjawab benar akan diberikan skor 20, jika menjawab salah akan diberikan skor 0.

- Pada akhir kuis akan diberikan **jumlah skor** yang diperoleh.
- 3. **Ganti Mode**
Kembali ke menu **Pilih Mode**.
- 4. **Akhiri Program**
Mengakhiri program dan mencetak pesan terima kasih (contoh: “Terima kasih telah bermain kuis ini. Sampai jumpa lagi!”).

Setelah memilih mode dan tipe kuis, *user* akan menjawab soal-soal sesuai dengan mode dan kuis yang dipilih. Setelah selesai mengerjakan satu tipe kuis, *user* akan **kembali** ke menu **Pilih Kuis**.

To Do

- ☐ Implementasikan menu **Pilih Mode**.
- ☐ Implementasikan menu **Pilih Kuis**.
- ☐ Implementasikan interaksi kuis sesuai contoh interaksi program.
- ☐ Berikan *feedback* kepada *user*, baik ketika jawaban benar maupun ketika jawaban salah. Berikan jawaban yang benar jika *user* menjawab salah.
- ☐ *Handle* jika *input* dari *user* tidak sesuai. Hal-hal yang perlu di-*handle*:
 - ☐ Jika *input* pada **Pilih Mode** atau **Pilih Kuis** di luar 1-4 (misal: 5, 0, “ya”, dll)
 - ☐ Jika jawaban kuis yang diberikan selain angka (misal: “@”, “b”, “ya”, dll)
 - ☐ Kesalahan *input* **tidak memberhentikan program**.

Contoh Interaksi Program

Contoh tampilan awal:

```
Halo, selamat datang di Mathbot
Pilih Mode:
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Campur
4. Akhiri program

Masukkan perintah:
```

Contoh ketika memilih salah satu mode (penjumlahan):

```
Masukkan perintah: 1
```

```
Baik, pilih mode penjumlahan ya, sekarang pilih jenis kuis apa?
```

```
Pilih kuis:
```

1. Kuis Lepas
2. Kuis 5
3. Ganti mode
4. Akhiri Program

```
Masukkan jenis kuis:
```

Contoh ketika memilih dan mengerjakan kuis lepas:

```
Masukkan jenis kuis: 1
```

```
Berapa  $10 + 2$ ?
```

```
Jawab: 12
```

```
Hore benar!
```

```
Berapa  $10 + 9$ ?
```

```
Jawab: 1
```

```
Masih kurang tepat, ya. Jawabannya adalah 19
```

```
Berapa  $5 + 9$ ?
```

```
Jawab: akhiri kuis
```

```
Pilih kuis:
```

1. Kuis Lepas
2. Kuis 5
3. Ganti mode
4. Akhiri Program

```
Masukkan jenis kuis:
```

Contoh ketika memilih dan mengerjakan Kuis 5:

Pilih kuis:

1. Kuis Lepas
2. Kuis 5
3. Ganti mode
4. Akhiri Program

Masukkan jenis kuis: 2

Pertanyaan 1: Berapa $5 + 2$?

Jawab: 7

Hore benar!

Pertanyaan 2: Berapa $1 + 5$?

Jawab: 6

Hore benar!

Pertanyaan 3: Berapa $6 + 6$?

Jawab: a

Jawaban tidak valid, hanya menerima jawaban bilangan bulat.

Pertanyaan 4: Berapa $7 + 10$?

Jawab: hallo

Jawaban tidak valid, hanya menerima jawaban bilangan bulat.

Pertanyaan 5: Berapa $7 + 3$?

Jawab: 10

Hore benar!

Score kamu: 60

Pilih kuis:

1. Kuis Lepas
2. Kuis 5
3. Ganti mode
4. Akhiri Program

Masukkan jenis kuis:

Contoh ketika memilih mode pengurangan dan mengerjakan kuis lepas:

Masukkan perintah: 2

Baik, pilih mode pengurangan ya, sekarang pilih jenis kuis apa?

Pilih kuis:

1. Kuis Lepas
2. Kuis 5
3. Ganti mode
4. Akhiri Program

Masukkan jenis kuis: 1

Berapa $10 - 0$?

Jawab: 10

Hore benar!

Berapa $0 - 0$?

Jawab: 1

Masih kurang tepat, ya. Jawabannya adalah 0

Berapa $8 - 7$?

Jawab: a

Jawaban tidak valid, hanya menerima jawaban bilangan bulat.

Berapa $7 - 0$?

Jawab: 7

Hore benar!

Berapa $10 - 2$?

Jawab: akhiri kuis

Pilih kuis:

1. Kuis Lepas
2. Kuis 5
3. Ganti mode
4. Akhiri Program

Masukkan jenis kuis:

Contoh ketika memilih mode campur dan mengerjakan kuis lepas:

Masukkan perintah: 3

Baik, pilih mode campur ya, sekarang pilih jenis kuis apa?

Pilih kuis:

1. Kuis Lepas
2. Kuis 5
3. Ganti mode
4. Akhiri Program

Masukkan jenis kuis: 1

Berapa $10 + 10$?

Jawab: 10

Masih kurang tepat, ya. Jawabannya adalah 20

Berapa $9 - 1$?

Jawab: 8

Hore benar!

Berapa $1 - 1$?

Jawab: 0

Hore benar!

Berapa $7 + 7$?

Jawab: a

Jawaban tidak valid, hanya menerima jawaban bilangan bulat.

Berapa $5 + 7$?

Jawab: akhiri kuis

Pilih kuis:

1. Kuis Lepas
2. Kuis 5
3. Ganti mode
4. Akhiri Program

Masukkan jenis kuis:

Contoh ketika mengganti mode:

```
Halo, selamat datang di Mathbot
```

```
Pilih Mode:
```

1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Campur
4. Akhiri Program

```
Masukkan perintah: 3
```

```
Baik, pilih mode campur ya, sekarang pilih jenis kuis apa?
```

```
Pilih kuis:
```

1. Kuis Lepas
2. Kuis 5
3. Ganti mode
4. Akhiri Program

```
Masukkan jenis kuis: 3
```

```
Pilih Mode:
```

1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Campur
4. Akhiri Program

```
Masukkan perintah:
```


Contoh ketika memilih Akhiri Program

```
Halo, selamat datang di Mathbot
Pilih Mode:
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Campur
4. Akhiri Program

Masukkan perintah: 4

Terima kasih telah bermain kuis ini. Sampai jumpa lagi!
```

Contoh ketika *input* tidak sesuai:

```
Halo, selamat datang di Mathbot
Pilih Mode:
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Campur
4. Akhiri Program

Masukkan perintah: 5

Program tidak mengenali perintah yang dimasukkan. Silakan memilih dari
perintah yang tersedia.

Pilih Mode:
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Campur
4. Akhiri Program

Masukkan perintah: asd

Program tidak mengenali perintah yang dimasukkan. Silakan memilih dari
perintah yang tersedia.

Pilih Mode:
```

1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Campur
4. Akhiri Program

Masukkan perintah:

Contoh ketika jawaban kuis bukan angka:

Masukkan jenis kuis: 1

Berapa $2 + 10$?

Jawab: UwU

Jawaban tidak valid, hanya menerima jawaban bilangan bulat.

Bantuan

Silahkan cek *flow diagram* alur jalannya program di [sini](#).

Komponen Penilaian

Nilai total : 100

Code correctness (Test cases)	60
Code demonstration	30
Clear comments	10

Pengumpulan

Kumpulkan file .py Anda (bukan .zip ataupun tipe lainnya) dengan format berikut:

<TACODE>_<student_name>_<npm>_TP01.py

Contoh: LF_ReynaldiOktavianus_2006607601_TP01.py

Perhatikan bahwa HARI TERAKHIR pengumpulan tugas ke SceLE adalah Jumat 24 Sept 2021 (23:55 waktu SceLE). Jangan lupa untuk menulis komentar yang jelas dan cukup di dalam source code Anda.

Mohon kontak asdos Anda untuk melaksanakan demo atas pekerjaan Anda sesegera mungkin. Asdos akan memberikan nilai setelah Anda selesai demo.

Mohon kerjakan tugas ini sesegera mungkin. Jika Anda mempunyai pertanyaan, silahkan tanyakan pada asdos maupun dosen. 😊

Happy Programming! Met Ngoding!