

LAPORAN 1
PRAKTIKUM PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR

LATIHAN PEMROGRAMAN PYTHON

Untuk Memenuhi Salah Satu Tugas
Mata Kuliah Praktikum Pemrograman Terstruktur
Dosen Pengampu: Syarifah Putri Agustini Alkadri S.T., M.kom



Disusun Oleh:
Rezky Yustisio Hadi Pratama (NIM: 3201816021)

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI PONTIANAK
2018

SOAL ESSAY

1. Sebutkan aturan dan batasan yang perlu diperhatikan dalam pembuatan variabel di dalam Python?

- Aturan dalam pembuatan variabel di dalam Python
 - a. Tidak boleh ada spasi di nama variabel
 - b. Nama variabel tidak boleh kosong
 - c. Nama variabel tidak boleh diawali dengan angka dan simbol
- Batasan yang perlu diperhatikan dalam pembuatan variabel
 - a. Nama variabel yang berhubungan dengan nilai / isinya.
 - b. Memisahkan antar spasi nama variabel dengan underscore.

2. Sebutkan perbedaan dari masing-masing error berikut “syntax error”, “logic error”, “runtime error”?

- Syntax Error merupakan suatu kesalahan yang sering terjadi ketika memasukkan suatu perintah code program. Error ini terjadi karena kesalahan ketika memasukkan suatu perintah code program yang tidak sesuai dengan aturan-aturan code tersebut.
- Logic error merupakan suatu kesalahan dari sisi programmer atau orang yang membuat program tersebut karena Algoritma / Alur Programnya tidak benar.
- Runtime error merupakan suatu kesalahan pada saat merunning program. Umumnya terjadi karena kesalahan dalam proses input, perhitungan dan juga dalam proses output.

3. Sebutkan Reversed words yang digunakan didalam Python?

- | | |
|----------|---------|
| - False | - True |
| - Class | - Try |
| - Return | - Not |
| - If | - Else |
| - For | - Break |
| - Import | - Not |
| - Del | - Pass |

4. Sebutkan tipe data yang ada di dalam Python?

Berikut adalah tipe data dari bahasa pemrograman Python:

- | | |
|-----------|---------------|
| - Boolean | - Float |
| - String | - Hexadecimal |
| - Integer | - Complex |
| - Tuple | - Dictionary |

SOAL PRAKTEK

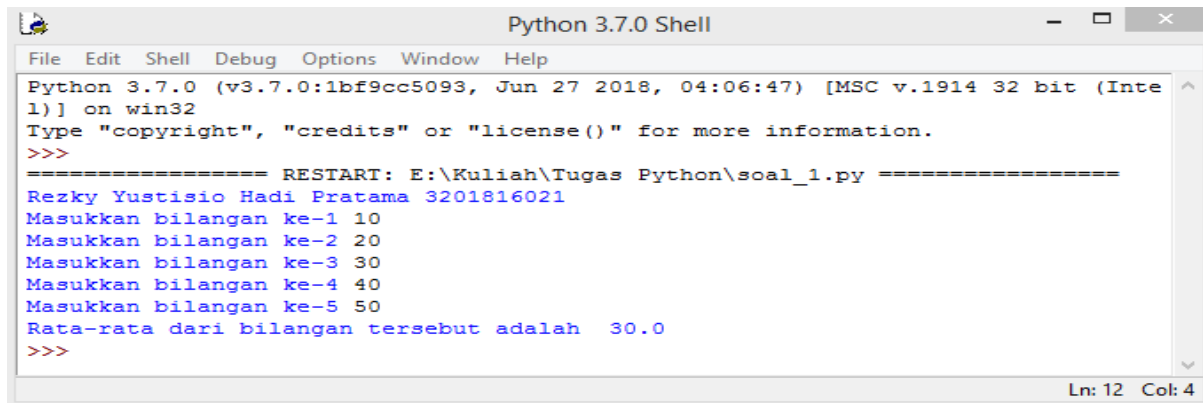
1. Program menentukan Rata-Rata Nilai dari 5 bilangan dengan menggunakan bahasa pemrograman Python versi 3.7.0

```
1.      # Program Menentukan Rata-Rata nilai dari 5 bilangan
2.
3.      print("Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021")
4.
5.      # Menginputkan bilangan
6.      bilangan_1 = float(input("Masukkan bilangan ke-1 "))
7.      bilangan_2 = float(input("Masukkan bilangan ke-2 "))
8.      bilangan_3 = float(input("Masukkan bilangan ke-3 "))
9.      bilangan_4 = float(input("Masukkan bilangan ke-4 "))
10.     bilangan_5 = float(input("Masukkan bilangan ke-5 "))
11.
12.     # Proses
13.     proses = (bilangan_1 + bilangan_2 + bilangan_3 + bilangan_4 +
14.              bilangan_5) / 5
15.
16.     # Tampilkan Hasil
17.     print("Rata-rata dari bilangan tersebut adalah", proses)
```

Source Code 1.1

Penjelasan Source Code 1.1

- Pada line nomor 6 sampai dengan line 10 berfungsi untuk menginputkan nilai bilangan yang diketikkan oleh user dan nilai tersebut di konversikan ke bilangan float.
- Pada line nomor 13 adalah rumus untuk menghitung nilai Rata-Rata dari 5 bilangan yang di input oleh user.
- Pada line nomor 16 berfungsi untuk menampilkan hasil dari Rata-Rata.



```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:06:47) [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:\Kuliah\Tugas Python\soal_1.py =====
Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021
Masukkan bilangan ke-1 10
Masukkan bilangan ke-2 20
Masukkan bilangan ke-3 30
Masukkan bilangan ke-4 40
Masukkan bilangan ke-5 50
Rata-rata dari bilangan tersebut adalah 30.0
>>>
```

Hasil Program yang dijalankan menggunakan IDLE Python

2. Program Menghitung Luas Tabung dengan menggunakan bahasa pemrograman Python Versi 3.7.0

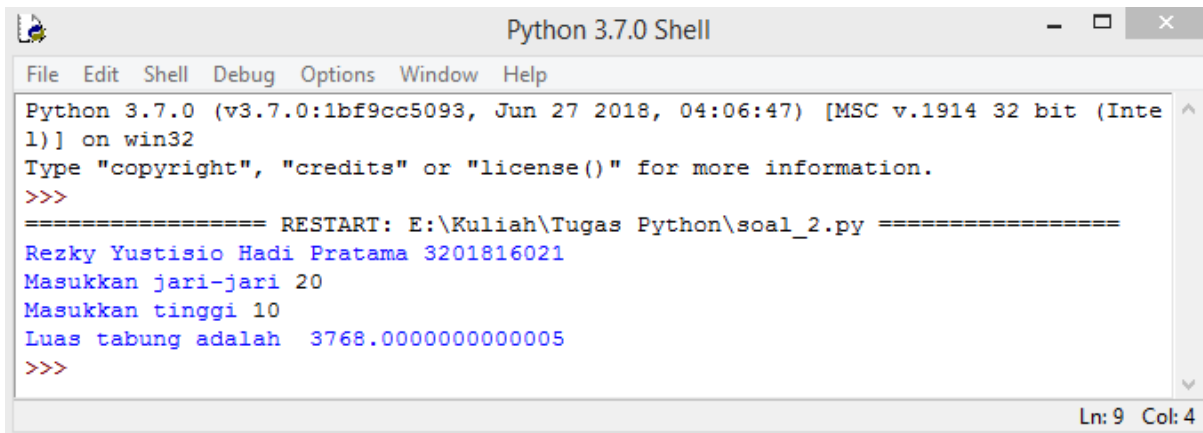
```
1.      # Program Menghitung Luas Tabung
2.
3.      print("Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021")
4.
5.      # Menginputkan jari jari
6.      jari_jari = float(input("Masukkan jari-jari "))
7.
8.      # Menginputkan tinggi
9.      tinggi = float(input("Masukkan tinggi "))
10.
11.     # Proses
12.     pi = 3.14
13.     proses = 2 * pi * jari_jari * (jari_jari + tinggi)
14.
15.     # Tampilkan hasil
16.     print("Luas tabung adalah ", proses)
```

Source Code 1.2

Penjelasan Source Code di atas

- Pada line nomor 6 berfungsi untuk menginputkan nilai jari-jari yang diketikkan oleh user dan nilai tersebut di konversikan ke bilangan float.
- Pada line nomor 9 berfungsi untuk menginputkan nilai tinggi yang diketikkan oleh user dan nilai tersebut di konversikan ke bilangan float.
- Pada line nomor 12 membuat sebuah variabel dengan nama **pi** yang bernilai 3,14
- Pada line nomor 13 adalah rumus untuk menghitung Luas Tabung $2 \pi r (r + t)$

- Pada line nomor 16 berfungsi untuk menampilkan hasil dari Luas Tabung



```

Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:06:47) [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:\Kuliah\Tugas Python\soal_2.py =====
Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021
Masukkan jari-jari 20
Masukkan tinggi 10
Luas tabung adalah 3768.0000000000005
>>>
Ln: 9 Col: 4

```

Hasil Program yang dijalankan menggunakan IDLE Python

3. Program menghitung nilai Fungsi dengan menggunakan bahasa pemrograman Python Versi 3.7.0

```

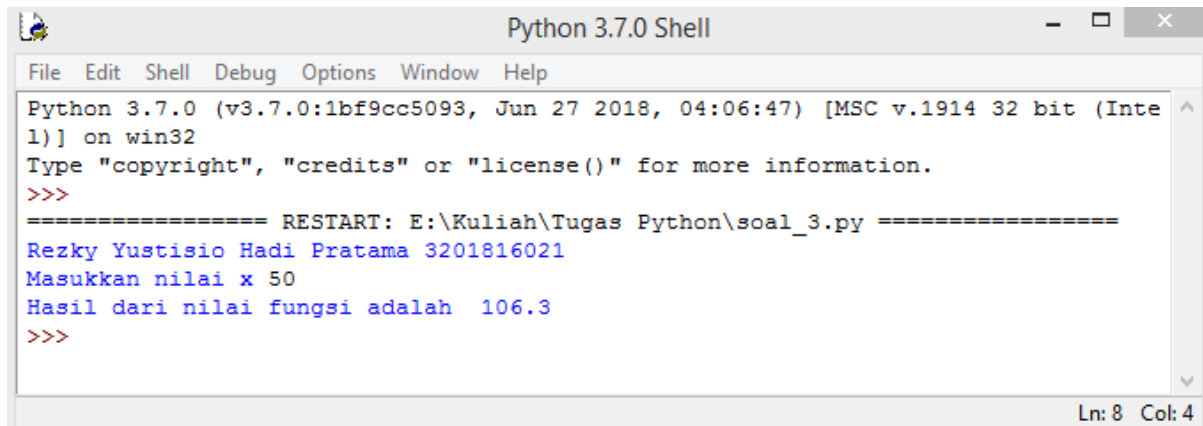
1.      # Menghitung nilai fungsi
2.
3.      print("Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021")
4.
5.      # Menginputkan nilai x
6.      x = float(input("Masukkan nilai x "))
7.
8.      # Proses
9.      proses = 2 * 3 + 2 * x + 15 / x
10.
11.     # Tampilkan hasil
12.     print("Hasil dari nilai fungsi adalah ", proses)

```

Source Code 1.3

Penjelasan Source Code 1.3

- Pada line nomor 6 berfungsi untuk menginputkan nilai x yang diketikkan oleh user dan nilai tersebut di konversikan ke bilangan float
- Pada line nomor 9 berfungsi untuk melakukan proses perhitungan terhadap variabel x
- Pada line nomor 12 berfungsi untuk menampilkan hasil dari perhitungan tersebut

A screenshot of a Python 3.7.0 Shell window. The title bar says "Python 3.7.0 Shell". The menu bar includes "File", "Edit", "Shell", "Debug", "Options", "Window", and "Help". The main text area shows the following output:

```
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:06:47) [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:\Kuliah\Tugas Python\soal_3.py =====
Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021
Masukkan nilai x 50
Hasil dari nilai fungsi adalah 106.3
>>>
```

The status bar at the bottom right indicates "Ln: 8 Col: 4".

Hasil Program yang dijalankan menggunakan IDLE Python

4. Program Kalkulator sederhana dengan menggunakan bahasa pemrograman Python Versi 3.7.0

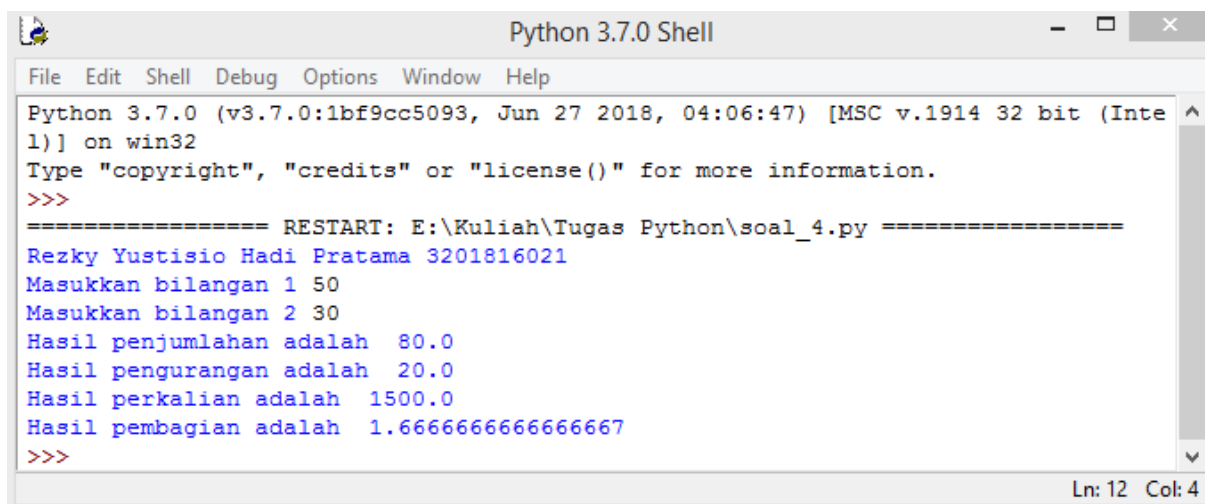
```
1.      # Program Kalkulator sederhana
2.
3.      print("Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021")
4.
5.      # Menginputkan bilangan
6.      bilangan_1 = float(input("Masukkan bilangan 1 "))
7.      bilangan_2 = float(input("Masukkan bilangan 2 "))
8.
9.      # Proses
10.     penjumlahan = bilangan_1 + bilangan_2
11.     pengurangan = bilangan_1 - bilangan_2
12.     perkalian = bilangan_1 * bilangan_2
13.     pembagian = bilangan_1 / bilangan_2
14.
15.     # Tampilkan hasil
16.     print("Hasil penjumlahan adalah ", penjumlahan)
17.     print("Hasil pengurangan adalah ", pengurangan)
18.     print("Hasil perkalian adalah ", perkalian)
19.     print("Hasil pembagian adalah ", pembagian)
```

Source Code 1.4

Penjelasan Source Code 1.4

- Pada line nomor 10 sampai dengan line nomor 13 berfungsi untuk menginputkan nilai bilangan yang diketikkan oleh user dan nilai tersebut di konversikan ke bilangan float.

- Pada line nomor 10 berfungsi untuk melakukan proses penjumlahan terhadap 2 bilangan.
- Pada line nomor 11 berfungsi untuk melakukan proses pengurangan terhadap 2 bilangan.
- Pada line nomor 12 berfungsi untuk melakukan proses perkalian terhadap 2 bilangan.
- Pada line nomor 13 berfungsi untuk melakukan proses pembagian terhadap 2 bilangan.
- Pada line nomor 16 sampai dengan line 19 berfungsi untuk menampilkan hasil dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.



```

Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:06:47) [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:\Kuliah\Tugas Python\soal_4.py =====
Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021
Masukkan bilangan 1 50
Masukkan bilangan 2 30
Hasil penjumlahan adalah 80.0
Hasil pengurangan adalah 20.0
Hasil perkalian adalah 1500.0
Hasil pembagian adalah 1.6666666666666667
>>>
Ln: 12 Col: 4

```

Hasil Program yang dijalankan menggunakan IDLE Python

5. Program menghitung Luas dan Keliling Lingkaran

```

1.      # Program menghitung luas dan keliling lingkaran
2.
3.      print("Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021")
4.
5.      # Menginputkan jari-jari
6.      jari_jari = float(input("Masukkan nilai jari-jari "))
7.
8.      # Proses
9.      pi = 3.14
10.     luas_lingkaran = pi * jari_jari**2
11.     keliling_lingkaran = 2 * pi * jari_jari
12.
13.     # Tampilkan hasil

```

```

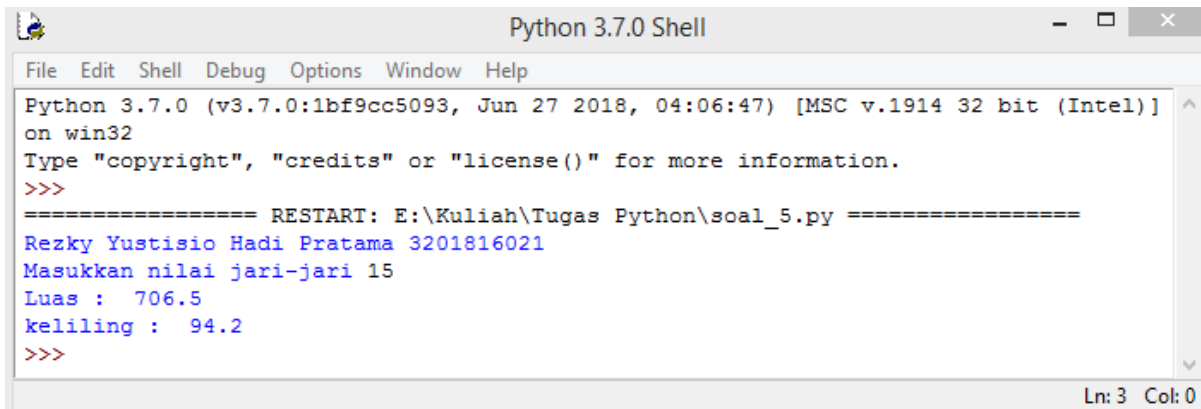
13.     print("Luas : ", luas_lingkaran)
14.     print("keliling:", keliling_lingkaran)

```

Source Code 1.5

Penjelasan Source Code 1.5

- Pada line nomor 6 berfungsi untuk menginputkan nilai jari-jari yang diketikkan oleh user dan nilai tersebut di konversikan ke bilangan float.
- Pada line nomor 9 membuat sebuah variabel dengan nama **pi** yang bernilai 3,14.
- Pada line nomor 10 adalah rumus untuk menghitung luas lingkaran πr^2 .
- Pada line nomor 11 adalah rumus untuk menghitung keliling lingkaran $2\pi r$.
- Pada line nomor 14 sampai dengan line nomor 15 berfungsi untuk menampilkan hasil dari Luas Lingkaran dan Keliling Lingkaran.



```

Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:06:47) [MSC v.1914 32 bit (Intel)]
on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:\Kuliah\Tugas Python\soal_5.py =====
Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021
Masukkan nilai jari-jari 15
Luas : 706.5
keliling : 94.2
>>>
Ln: 3 Col: 0

```

Hasil Program yang dijalankan menggunakan IDLE Python

6. Program mengkonversi durasi waktu dari format jam, menit, dan detik ke satuan detik.

```

1.     # Program mengkonversi waktu ke satuan detik
2.
3.     print("Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021")
4.
5.     print("Konversi jam ke detik")
6.
7.     # Menginputkan jam, menit, detik
8.     jam = int(input("Masukkan jumlah jam "))
9.     menit = int(input("Masukkan jumlah menit "))
10.    detik = float(input("Masukkan jumlah detik "))
11.
12.    # Proses
13.    konversi_detik = jam * 3600 + menit * 60 + detik

```



```

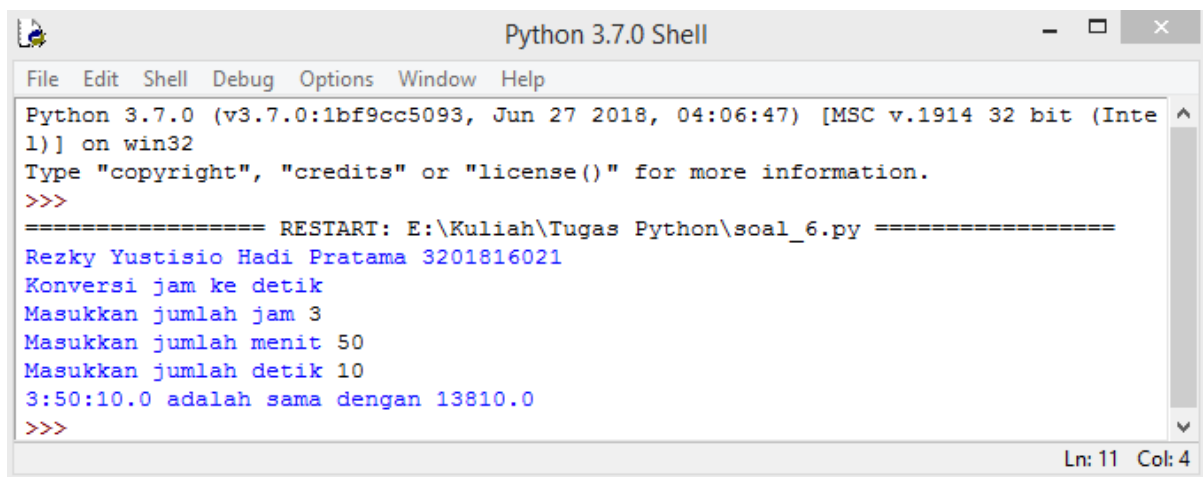
14.     # Tampilkan hasil
15.     print("%s:%s:%s adalah sama dengan %s " % (jam, menit,
        detik, konversi_detik))

```

Source Code 1.6

Penjelasan Source Code 1.6

- Pada line nomor 8 sampai dengan line nomor 10 berfungsi untuk menginputkan nilai jam, menit, dan detik yang diketikkan oleh user. Kemudian nilai jam dan menit di konversi ke bilangan int, dan detik di konversi ke bilangan float.
- Pada line nomor 13 adalah cara pengkonversian dari jam ke detik, menit ke detik, dan detik. Sehingga hasil dari pengkonversian tersebut akan dijumlahkan.
- Pada line nomor 15 berfungsi untuk menampilkan hasil dari perhitungan konversi ke detik.



```

Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:06:47) [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:\Kuliah\Tugas Python\soal_6.py =====
Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021
Konversi jam ke detik
Masukkan jumlah jam 3
Masukkan jumlah menit 50
Masukkan jumlah detik 10
3:50:10.0 adalah sama dengan 13810.0
>>>
Ln: 11 Col: 4

```

Hasil Program yang dijalankan menggunakan IDLE Python

7. Program menentukan bilangan terbesar dari 3 bilangan

```

1.     # Program sederhana menampilkan bilangan terbesar dari 3 bilangan
2.
3.     print("Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021")
4.
5.     print("Nilai maksimum dari tiga bilangan ")
6.
7.     # Menginputkan bilangan
8.     bilangan_1 = int(input("Masukkan bilangan ke-1 "))
9.     bilangan_2 = int(input("Masukkan bilangan ke-2 "))
10.    bilangan_3 = int(input("Masukkan bilangan ke-3 "))

```

```

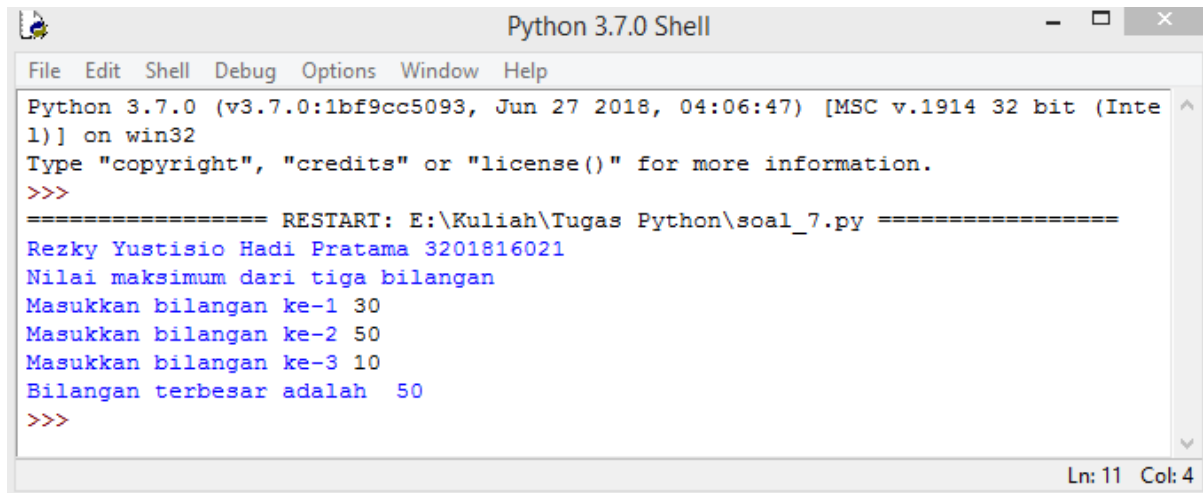
11.     # Proses
12.     if bilangan_1 > bilangan_2 and bilangan_1 > bilangan_3:
13.         hasil = bilangan_1
14.
15.     if bilangan_2 > bilangan_1 and bilangan_2 > bilangan_3:
16.         hasil = bilangan_2
17.
18.     if bilangan_3 > bilangan_1 and bilangan_3 > bilangan_2:
19.         hasil = bilangan_3
20.
21.     # Tampilkan hasil
22.     print("Bilangan terbesar adalah ", hasil)

```

Source Code 1.7

Penjelasan Source Code 1.7

- Pada line nomor 8 sampai dengan line nomor 10 berfungsi untuk menginputkan nilai bilangan yang diketikkan oleh user dan nilai tersebut di konversikan ke bilangan int.
- Pada line nomor 12 berfungsi untuk melakukan suatu kondisi pernyataan, jika bilangan 1 lebih dari bilangan 2 dan bilangan 1 lebih dari bilangan 3 maka bilangan 1 adalah bilangan terbesar.
- Pada line nomor 15 berfungsi untuk melakukan suatu kondisi pernyataan, jika bilangan 2 lebih dari bilangan 1 dan bilangan 2 lebih dari bilangan 3 maka bilangan 2 adalah bilangan terbesar.
- Pada line nomor 18 berfungsi untuk melakukan suatu kondisi pernyataan, jika bilangan 3 lebih dari bilangan 1 dan bilangan 3 lebih dari bilangan 2 maka bilangan 3 adalah bilangan terbesar.
- Pada line nomor 22 berfungsi untuk menampilkan hasil bilangan terbesar berdasarkan kondisi pernyataan pada line nomor 12, 15 atau 18. Jika dari ketiga pernyataan itu salah satunya terpenuhi maka akan ditampilkan bilangan terbesarnya.



```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:06:47) [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:\Kuliah\Tugas Python\soal_7.py =====
Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021
Nilai maksimum dari tiga bilangan
Masukkan bilangan ke-1 30
Masukkan bilangan ke-2 50
Masukkan bilangan ke-3 10
Bilangan terbesar adalah 50
>>>
Ln: 11 Col: 4
```

Hasil Program yang dijalankan menggunakan IDLE Python

8. Program menentukan kriteria umur

```
1.      # Program untuk menyeleksi kriteria umur
2.
3.      print("Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021")
4.      print("Kategori umur ")
5.
6.      # Menginputkan usia
7.      usia = int(input("Masukkan usia anda "))
8.      # Proses
9.      if usia <= 5:
10.         hasil = "Balita"
11.     elif 5 < usia and usia <= 13:
12.         hasil = "Anak Anak"
13.     elif 13 < usia and usia <= 25:
14.         hasil = "Remaja"
15.     else:
16.         hasil = "Tidak terdefinisi"
15.
16.     # Tampilkan hasil
17.     print("Kategori usia %s tahun adalah %s" % (usia, hasil))
```

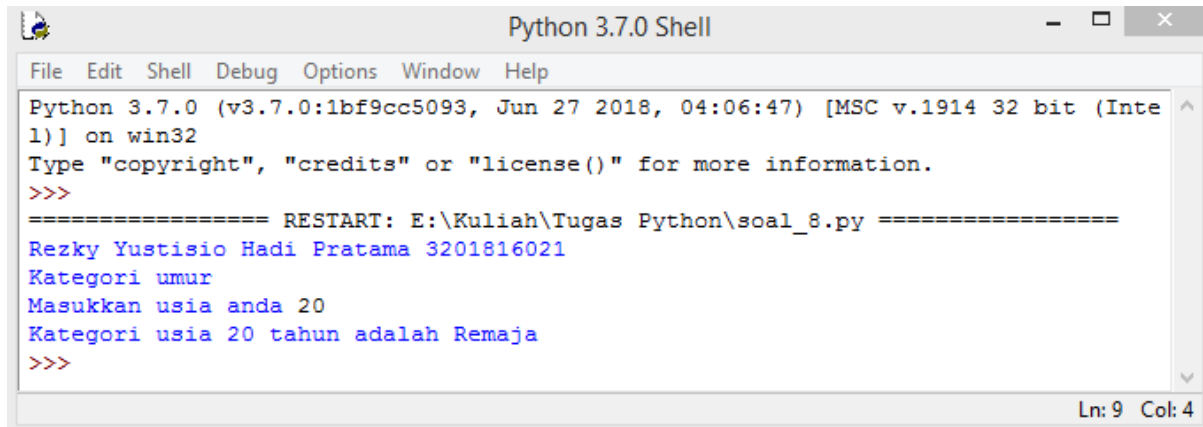
Source Code 1.8

Penjelasan Source Code 1.8

- Pada line nomor 7 berfungsi untuk menginputkan nilai usia yang diketikkan oleh user dan nilai tersebut di konversi ke bilangan int.
- Pada line nomor 9, 11, dan nomor 13 berfungsi untuk melakukan suatu kondisi pernyataan, jika usia kurang dari sama dengan 5 maka dikategorikan Balita, dan jika usia lebih dari 5 dan usia kurang dari sama dengan 13 maka dikategorikan

anak-anak, dan jika usia lebih dari 13 dan usia kurang dari sama dengan 25 maka dikategorikan remaja.

- Pada line nomor 17 berfungsi untuk menampilkan hasil dari kategori usia berdasarkan kondisi pernyataan pada line nomor 9, 11 atau 13. Jika dari ketiga pernyataan itu salah satunya terpenuhi maka akan ditampilkan kategori usianya.



```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:06:47) [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:\Kuliah\Tugas Python\soal_8.py =====
Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021
Kategori umur
Masukkan usia anda 20
Kategori usia 20 tahun adalah Remaja
>>>
Ln: 9 Col: 4
```

Hasil Program yang dijalankan menggunakan IDLE Python

9. Program penentuan nilai indeks ujian

```
1.      # Program penentuan nilai indeks ujian
2.
3.      print("Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021")
4.
5.      print("Program nilai indeks Mahasiswa ")
6.
7.      # Menginputkan nilai UTS dan UAS
8.      nilai_uts = float(input("Masukkan nilai UTS "))
9.      nilai_uas = float(input("Masukkan nilai UAS "))
10.
11.     # Proses
12.     nilai = 60 / 100 * nilai_uts + 40 / 100 * nilai_uas
13.
14.     if nilai >= 80:
15.         hasil = "A"
16.     elif 80 > nilai and nilai >= 70:
17.         hasil = "B"
18.     elif 70 > nilai and nilai >= 55:
19.         hasil = "C"
20.     elif 55 > nilai and nilai >= 40:
21.         hasil = "D"
22.     elif nilai < 40:
23.         hasil = "E"
```

```

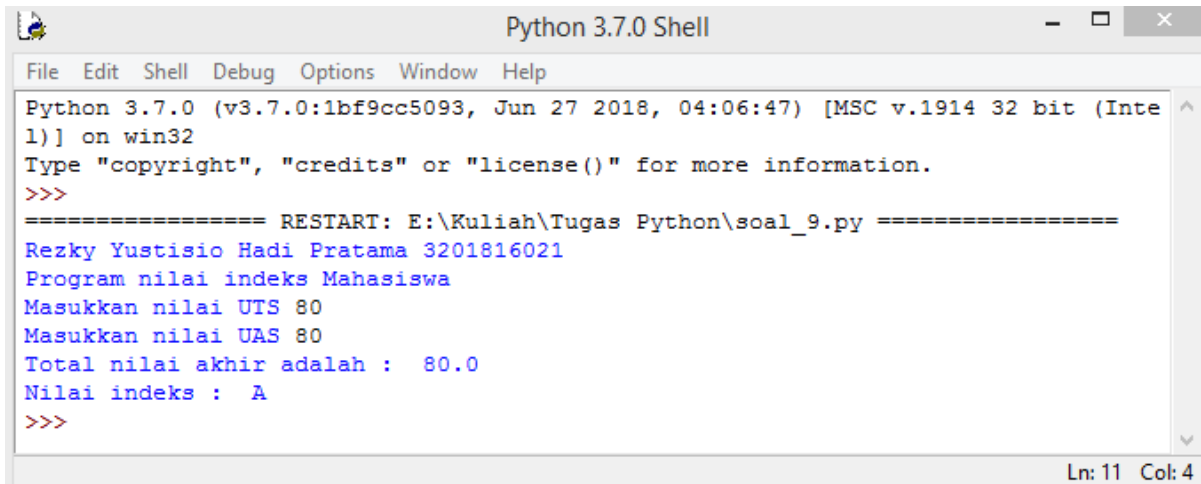
24.
25.     # Tampilkan hasil
26.     print("Total nilai akhir adalah : ", nilai)
27.     print("Nilai indeks : ", hasil)

```

Source Code 1.9

Penjelasan Source Code 1.9

- Pada line nomor 8 sampai dengan line nomor 9 berfungsi untuk menginputkan nilai uts dan nilai uas. Nilai-nilai tersebut di konversi ke bilangan float.
- Pada line nomor 12 untuk menghitung hasil dari penjumlahan nilai uts dan nilai uas. Untuk nilai uts sebesar 60% dan nilai uas sebesar 40%.
- Pada line nomor 14, 16, 18, 20 dan 22 berfungsi untuk melakukan suatu kondisi pernyataan, jika nilai lebih dari sama dengan maka nilai indeks adalah A dan jika nilai kurang dari 80 dan nilai lebih dari sama dengan 70 maka nilai indeks adalah B dan jika nilai kurang dari 70 dan nilai lebih besar dari sama dengan 55 maka nilai indeks adalah C dan jika nilai kurang dari 55 dan nilai lebih dari sama dengan 40 maka nilai indeks D dan jika nilai kurang dari 40 maka nilai indeks E.
- Pada line nomor 26 berfungsi untuk menampilkan hasil dari penjumlahan nilai uts dan nilai uas.
- Pada line nomor 27 berfungsi untuk menampilkan hasil dari nilai indeks berdasarkan kondisi pernyataan pada line nomor 14, 16, 18, 20 dan 22. Jika dari kelima pernyataan itu salah satunya terpenuhi maka akan ditampilkan nilai indeksnya.



```

Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:06:47) [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:\Kuliah\Tugas Python\soal_9.py =====
Rezky Yustisio Hadi Pratama 3201816021
Program nilai indeks Mahasiswa
Masukkan nilai UTS 80
Masukkan nilai UAS 80
Total nilai akhir adalah : 80.0
Nilai indeks : A
>>>
Ln: 11 Col: 4

```

Hasil Program yang dijalankan menggunakan IDLE Python