

BUDI RAHARDJO

KODING PYTHON

Contents

<i>1</i>	<i>Pendahuluan</i>	<i>7</i>
<i>2</i>	<i>Advanced</i>	<i>9</i>
<i>3</i>	<i>Triks</i>	<i>11</i>

Pengantar

Buku ini sebetulnya merupakan catatan pribadi saya dalam belajar pemrograman dengan menggunakan bahasa Python. Saya sudah mengenal Python sejak dari jaman dahulu kala, tetapi pada masa itu saya tidak terlalu tertarik karena saya lebih suka menggunakan bahasa Perl. Sampai sekarang sebetulnya saya masih suka menggunakan bahasa Perl, tetapi karena tuntutan zaman yang banyak membutuhkan pemrograman dengan menggunakan bahasa Python maka saya kembali mempelajari bahasa Python.

Yang namanya catatan tentu saja sesuai dengan apa yang saya lakukan. Basis saya menggunakan Linux. Jadi ada kemungkinan contoh yang tidak persis sama. Demikian pula cara saya menggunakan (memprogram dengan) Python mungkin bukan cara yang paling sempurna, tetapi mengikuti cara saya. (Apapun itu.)

Ketika buku ini ditulis, versi Python yang paling stabil adalah versi 2.7 meskipun versi 3 juga sudah banyak digunakan orang. Ada banyak bagian di dalam buku ini yang dituliskan untuk Python versi 2.7 kemungkinan harus disesuaikan untuk versi 3. Namun secara prinsip mestinya sama.

Selamat menikmati.

Bandung, Desember 2017

Budi Rahardjo

1

Pendahuluan

Bahasa pemrograman Python mulai populer saat dikarenakan berbagai hal; mudah dipelajari, tersedia dan banyak *library*-nya. Nanti akan kita bahas beberapa library Python ini. Lengkapnya library ini juga yang menyebabkan Python dipergunakan di berbagai aplikasi. Berbagai sekolah (dan perguruan tinggi) bahkan mengajarkan Python sebagai pengantar pemrograman.

Bahasa Python tersedia untuk berbagai sistem operasi; Windows, Mac OS, dan berbagai variasi dari UNIX (Linux, *BSD, dan seterusnya). Di dalam buku ini saya akan menggunakan contoh-contoh yang saya gunakan di komputer saya yang berbasis Linux Mint. Meskipun seharusnya semuanya kompatibel dengan berbagai sistem operasi, kemungkinan ada hal-hal yang agak berbeda. Jika hal itu terjadi, gunakan internet untuk mencari jawabannya.

1.1 Instalasi

Python dapat diperoleh secara gratis dari berbagai sumber. Sumber utamanya adalah di situs python.org. Untuk sementara ini bagian ini saya serahkan kepada Anda. Ada terlalu banyak perubahan sehingga bagian ini akan cepat kadaluwarsa.

Untuk sistem operasi berbasis Linux dan Mac OS, Python sudah terpasang sebagai bawaan dari sistem operasinya. Jika Anda ingin menggunakan versi terbaru maka Anda harus memasangnya sendiri dengan mengunduh instalasinya di python.org.

1.2 Memulai

Untuk memastikan Python berjalan, ketikkan "python" di terminal Linux Anda. (Bagi yang menggunakan Windows, hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan CMD.exe.) Catatan, di sistem Linux, tanda "dollar" merupakan *prompt* dari *shell* Anda. Jangan diketikkan.

```
$ python
Python 2.7.12 (default, Nov 20 2017, 18:23:56)
[GCC 5.4.0 20160609] on linux2
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

Dari tampilan di atas dapat kita ketahui bahwa Python yang saya gunakan adalah versi 2.7.12. Sekarang kita dapat memulai pemrograman Python dengan menuliskan program “hello world” (yang merupakan standar bagi belajar pemrograman). Ketikkan “print ...” (dan seterusnya seperti di bawah ini).

```
print "Hello, world!"
Hello, world!
```

Python akan menampilkan apapun yang ada di antara tanda petik tersebut. Hore! Anda berhasil membuat program Python yang pertama.

Mari kita lanjutkan dengan membuat program yang lebih panjang. Program Python dapat disimpan di dalam sebuah berkas untuk kemudian dieksekusi belakangan. Buka editor kesukaan Anda dan ketikkan program hello world di atas di dalam editor Anda tersebut. Setelah itu simpan berkas tersebut dengan nama “hello.py”. Biasanya berkas program Python ditandai dengan akhiran (extension) “.py”.

Setelah berkas tersebut tersedia, maka kita dapat menjalankan Python dengan memberikan perintah python dan nama berkas tersebut.

```
$ python hello.py
Hello, world!
```

1.3 Bahasa Python

Tentang bahasa Python itu sendiri akan diperdalam pada versi berikutnya. Sementara itu fitur tentang bahasa Python akan dibahas sambil

Hal yang sangat berbeda dari bahasa Python dengan bahasa pemrograman lainnya adalah masalah *block* dari kode. Bahasa pemrograman C misalnya menggunakan tanda kurung kurawal “{” untuk menyatakan blok. Sementara itu Python menggunakan *indentation* untuk menyatakan satu blok. Lihat contoh di bawah ini.

```
for i in range(10):
    print i
```

Disarankan untuk menggunakan spasi sebanyak empat (4) buah untuk *indentation* tersebut.

2

Advanced

Pada bagian ini akan dibahas berbagai pemrograman Python yang lebih *advanced*.

2.1 *Pandas*

Pandas adalah library untuk data processing. Dia banyak digunakan untuk berbagai aplikasi, seperti misalnya di Machine Learning.

Langkah pertama yang dilakukan adalah memasang Pandas.

```
$ sudo pip install pandas
```


3

Triks

Ada beberapa hal menarik dari Python. Pada bagian ini akan ditampilkan berbagai trik tersebut.

3.1 Server Web

Python dapat kita gunakan sebagai server web sederhana yang dapat memberikan list direktori. Fitur ini sering saya gunakan untuk transfer berkas antar mesin. Misalnya saya ingin mengambil sebuah berkas dari satu komputer ke komputer yang lain. Maka komputer dimana berkas tersebut berada saya jalankan perintah ini (pada direktori dimana berkas tersebut berada).

```
python -m SimpleHTTPServer 8008
```

Perintah di atas akan membuat sebuah server web yang berjalan pada *port* 8008. Anda dapat menggunakan port yang berbeda. Akan ditampilkan daftar berkas yang ada di direktori tersebut. Saya tinggal memilih berkas yang dimaksudkan dan *Save as*

Fitur server web ini juga sering saya gunakan untuk proses *debugging* sebuah aplikasi yang menggunakan protokol web. Untuk melihat data yang dikirimkan oleh aplikasi tersebut, saya arahkan dia ke web server ini dan kemudian saya perhatikan apa yang ditampilkan (yang diminta oleh aplikasi tersebut).