

# Dasar-Dasar Bahasa Pemrograman Python

Hartono, S.Pd., M.T.I

Universitas Muhammadiyah Kotabumi



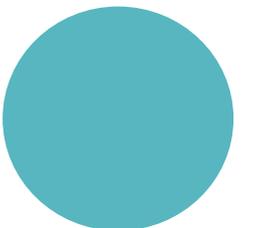
# Sekilas Tentang Python



1. **Tingkat Tinggi & Mudah Dibaca:** Python adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi dengan sintaksis yang mudah dibaca dan lebih mirip bahasa manusia.
2. **Beragam Penggunaan:** Cocok untuk pengembangan web, ilmu data, otomatisasi, dan lebih banyak aplikasi lainnya.
3. **Ekosistem Kuat:** Memiliki berbagai pustaka dan modul yang mendukung pengembangan beragam solusi.
4. **Dukungan Konsol & Skrip:** Bisa digunakan dalam mode konsol interaktif untuk eksperimen cepat atau dalam bentuk skrip lengkap.
5. **Sumber Terbuka & Komunitas Aktif:** Python bersifat open-source dengan komunitas besar yang memberikan dukungan dan sumber daya.

# Apa itu Variabel?

- Variabel adalah sebuah simbolik yang digunakan dalam pemrograman untuk merepresentasikan atau menyimpan nilai tertentu.
- Variabel merupakan wadah di dalam memori komputer yang dapat diisi dengan berbagai jenis data, seperti angka, teks, atau nilai lainnya.
- Dengan menggunakan variabel, kita dapat menyimpan dan memanipulasi data dalam program dengan lebih mudah dan fleksibel.
- Setelah variabel didefinisikan, kita dapat mengisi atau mengubah nilainya sesuai kebutuhan dalam berbagai bagian program.



# Apa itu Tipe Data di Python?

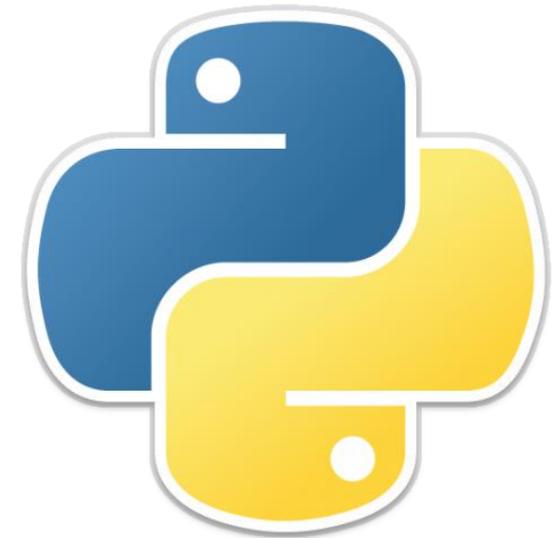


- Tipe data di Python adalah klasifikasi yang digunakan untuk mengidentifikasi jenis nilai yang dapat diwakili oleh variabel dalam program.
- Setiap tipe data memiliki karakteristik dan operasi yang berbeda yang dapat diterapkan pada nilai-nilai yang dimilikinya.
- Tipe data membantu interpreter Python untuk memahami bagaimana nilai-nilai tersebut harus diinterpretasikan, disimpan, dan diolah

# Tipe Data Python



- **int**: Tipe data untuk bilangan bulat (contoh: 5, -10).
- **float**: Tipe data untuk bilangan desimal (contoh: 3.14, -0.5).
- **str**: Tipe data untuk teks atau string (contoh: "Hello, World!").
- **bool**: Tipe data untuk nilai kebenaran (True atau False).
- **list**: Tipe data untuk menyimpan koleksi nilai yang dapat diubah.
- **tuple**: Tipe data untuk menyimpan koleksi nilai yang tidak dapat diubah.
- **dict**: Tipe data untuk menyimpan pasangan nilai kunci-nilai (dictionary).
- **set**: Tipe data untuk menyimpan himpunan nilai unik.





# Operator Aritmatika

---

<b>Operator</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Contoh</b>
+	Penjumlahan	$3 + 4$ bernilai 7
-	Pengurangan	$8 - 1$ bernilai 7
*	Perkalian	$1 * 7$ bernilai 7
/	Pembagian	$7 / 1$ bernilai 7
//	Pembagian (dibulatkan kebawah)	$15 // 2$ bernilai 7
%	Sisa Bagi / Modulo	$13 \% 5$ bernilai 3

<b>Operator</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Contoh</b>
=	Assignment	$N = 7$
+=	Penjumlahan	$N += 7$ , N akan ditambah 7.
-=	Pengurangan	$N -= 7$ , N akan dikurangi 7.
*=	Perkalian	$N *= 7$ , N akan dikali 7.
//=	Pembagian (dibulatkan kebawah)	$N //= 7$ , N akan dibagi 7 (dibulatkan kebawah)
%=	Sisa Bagi / Modulo	$N \% = 7$ , N akan dimodulo 7.
=	Assignment	$N = 7$

## **Operator** **Assignment**

## Operator *Relational*

<b>Operator</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Contoh True</b>	<b>Contoh False</b>
<code>==</code>	Sama dengan	<code>7 == 7</code>	<code>2 == 3</code>
<code>!=</code>	Tidak Sama dengan	<code>7 != 2</code>	<code>3 != 3</code>
<code>&lt;</code>	Kurang dari	<code>7 &lt; 8</code>	<code>7 &lt; 7</code>
<code>&gt;</code>	Lebih dari	<code>8 &gt; 7</code>	<code>7 &gt; 8</code>
<code>&lt;=</code>	Kurang dari sama dengan	<code>7 &lt;= 7</code>	<code>7 &lt;= 8</code>
<code>&gt;=</code>	Lebih dari sama dengan	<code>8 &gt;= 7</code>	<code>2 &gt;= 4</code>

<b>Operator</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Contoh True</b>	<b>Contoh False</b>
and	Dan	$(1 < 2) \text{ and } (3 == 3)$	$(1 == 2) \text{ and } (3 == 3)$
or	Atau	$(1 < 2) \text{ or } (4 == 3)$	$(3 < 2) \text{ or } (2 == 3)$
not	Negasi	$\text{not } (3 < 2)$	$\text{not } (1 > 2)$

## Operator Logika

# Mengenal Tanda Kurung di Python



**( )** tanda kurung bulat untuk data tuple;



**[ ]** tanda kurung kotak untuk data list/daftar;



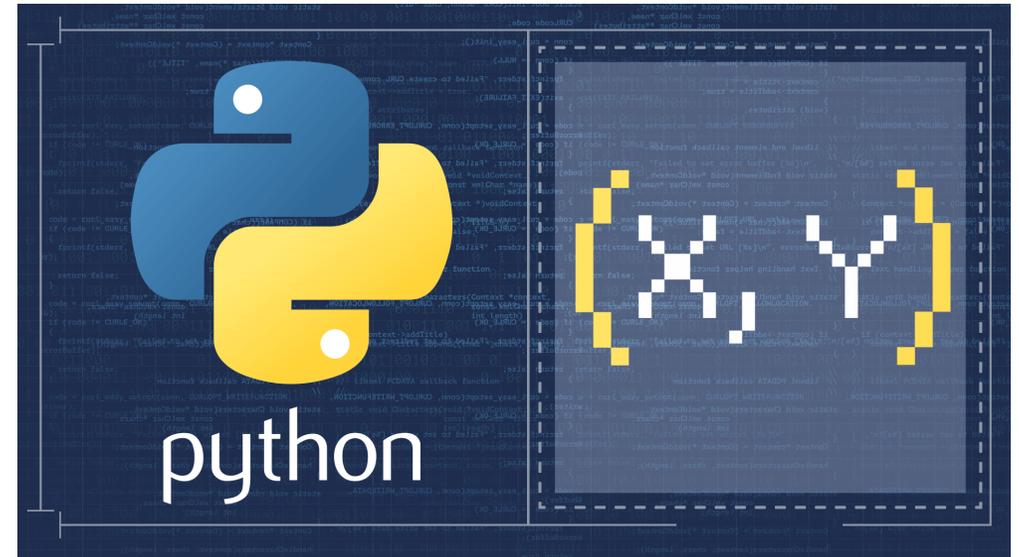
**{ }** tanda kurung keriting untuk data *dictionary*;



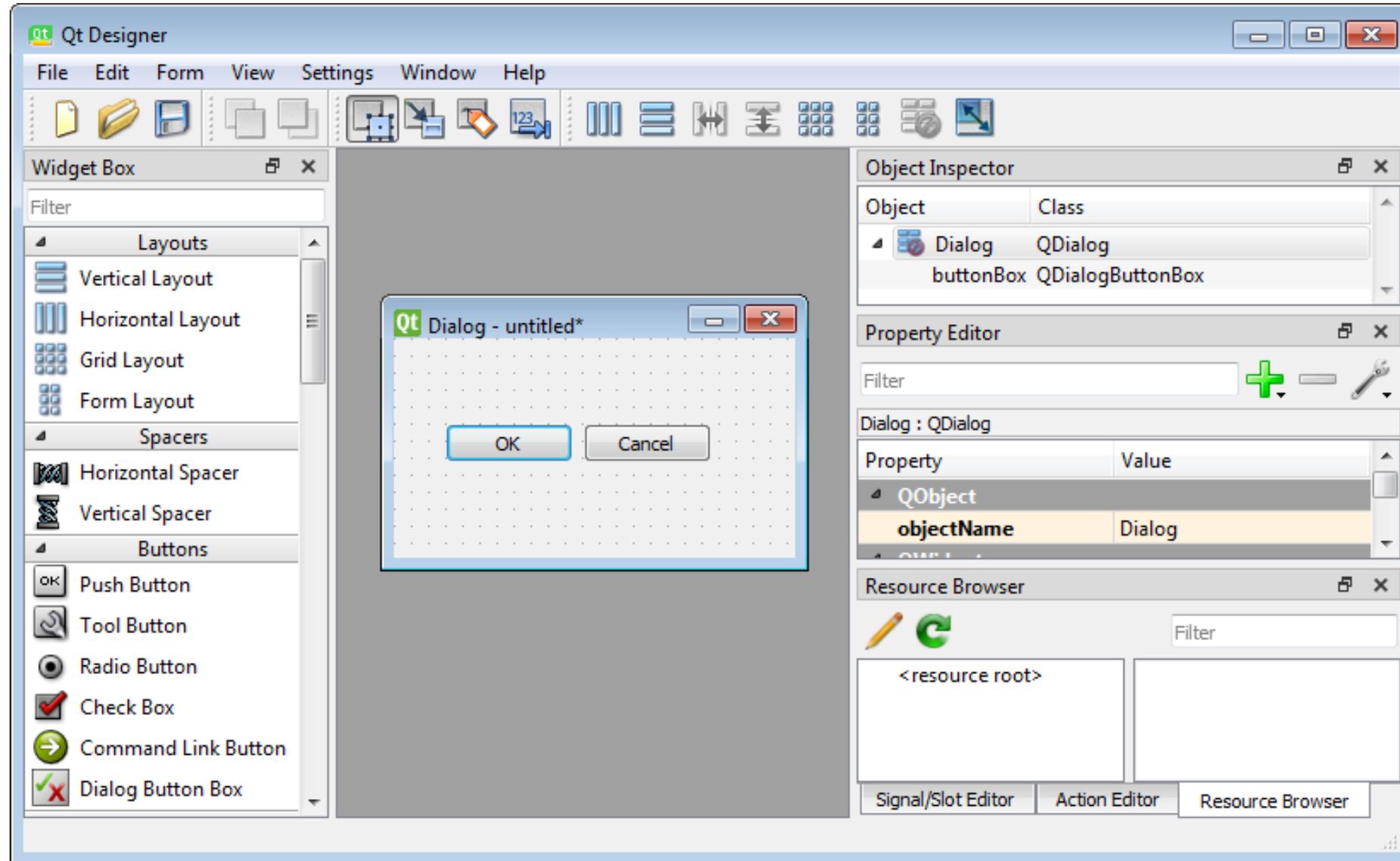
**' '** tanda petik satu untuk data *string*;



**" "** tanda petik dua untuk data *string*;



# Aplikasi Berbasis Desktop



jmz

Most used

- Alarms & Clock
- Calculator
- Maps
- Sticky Notes
- Paint
- Notepad
- Snipping Tool

Recently added

- Email and accounts

- File Explorer
- Settings
- Power
- All apps

Life at a glance

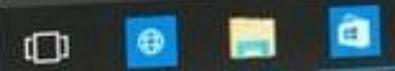
Calendar	Mail	Project Spartan
Photos	Search	
People	News	OneNote
Weather		

Play and Explore

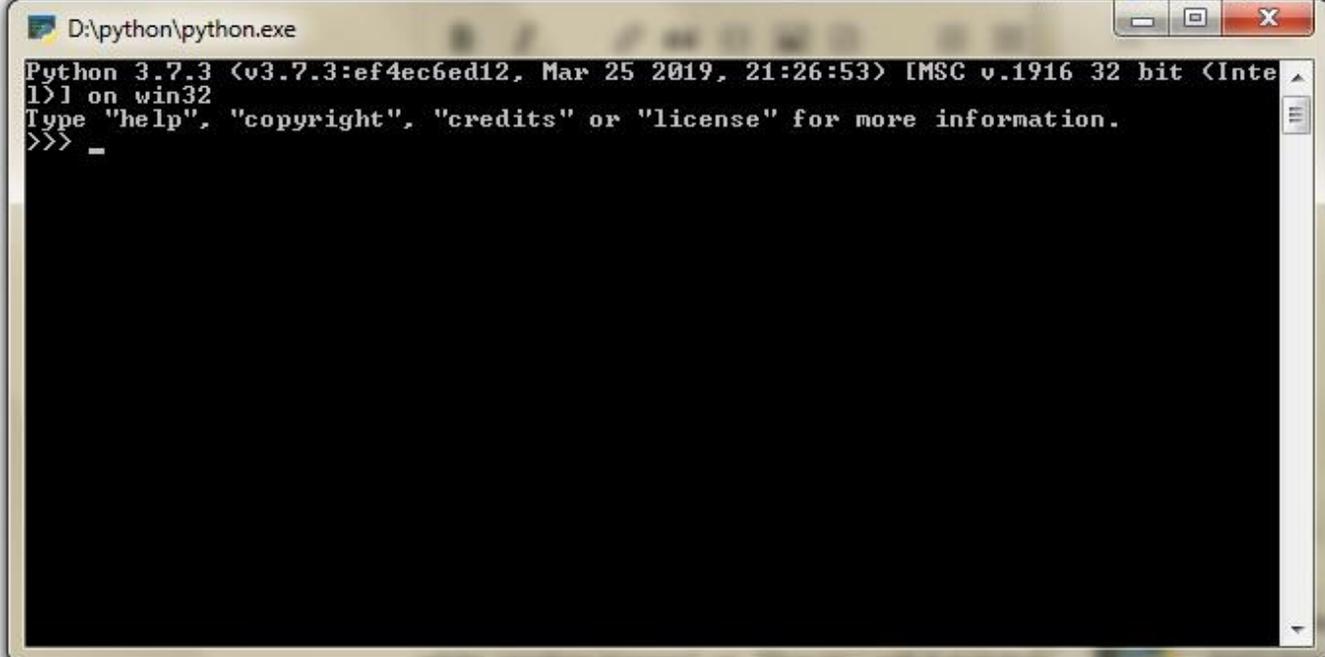
Music	Video	Xbox
Money		Sports
Get started	Insider Hub	Windows Feedb

- Chart
- Top free
- Top paid
- Best-rated
- Top-grossing
- New and rising
- Category
- Books & reference
- Business
- Developer tools
- Entertainment

... Aplikasi Berbasis Desktop



# Aplikasi Berbasis *Command Line*

A screenshot of a Windows command prompt window titled "D:\python\python.exe". The window displays the Python 3.7.3 startup information: "Python 3.7.3 (v3.7.3:ef4ec6ed12, Mar 25 2019, 21:26:53) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32". Below this, it says "Type 'help', 'copyright', 'credits' or 'license' for more information." and shows the interactive prompt ">>>".

```
D:\python\python.exe
Python 3.7.3 (v3.7.3:ef4ec6ed12, Mar 25 2019, 21:26:53) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> -
```

```

~/dev/git/dhamith93/csv-sql  master  ./csvsql
Welcome to CSV-SQL
cmd > LOAD sample.csv user
File has a header row (y/n)?
> y
cmd > LOAD sample_out.csv emp
File has a header row (y/n)?
> y
cmd > SELECT COUNT(*) FROM user
+-----+
| COUNT(*) |
+-----+
|      8 |
+-----+
cmd > SELECT emp.emp_id, emp.name, user.user_name, user.role FROM emp INNER JOIN user ON emp.user_id = use
+-----+-----+-----+-----+
| emp_id | name      | user_name | role |
+-----+-----+-----+-----+
| d101   | Jack Bauer | test1     | admin |
| d102   | GOB Bluth | test2     | user  |
| d103   | Buster Bluth | test4     | user  |
| d104   | Samurai Jack | test5     | admin |
+-----+-----+-----+-----+
cmd > SELECT * FROM emp WHERE name LIKE 'Jack%'
+-----+-----+-----+
| emp_id | name      | user_id |
+-----+-----+-----+
| d101   | Jack Bauer | 1 |
+-----+-----+-----+
cmd > SELECT * FROM emp
+-----+-----+-----+
| emp_id | name      | user_id |
+-----+-----+-----+
| d101   | Jack Bauer | 1 |
| d102   | GOB Bluth | 2 |
| d103   | Buster Bluth | 4 |
| d104   | Samurai Jack | 5 |
+-----+-----+-----+
cmd > EXIT
~/dev/git/dhamith93/csv-sql  master

```

## ... Aplikasi Berbasis *Command Line*

- GUI atau tampilan terbatas atau bahkan tidak menggunakan;
- Fokus pada pemrosesan data, bukan GUI;
- GUI adalah *Graphical User Interface* atau tampilan aplikasi yang dapat diklik-klik oleh mouse;

