



## SEKOLAH KRISTEN KANAAN TANGERANG

Jl. M.T. Haryono No.14-15 - Tangerang 15118

Jl. Sukamanah V no. 11-12 - Tangerang 15118

**P** : (021) 5579 6102 (Kantor) / (021) 552 5428

**W** : www.kanaan.sch.id

### “Ekstrakurikuler Fisika 6 Data Science”

#### (Cross Tab (tableau) & Mengenal Istilah “Looping (Python)”.

Di dalam Tableau, terdapat fungsi “Cross-Tab”. Cross Tab berfungsi untuk menampilkan informasi data, gambar, atau kolom yang berbeda yang berada di dalam suatu grafik. Data tersebut dapat dilampirkan lewat Media lainnya (Ms.word, Ms. Excel, dll) dan juga dapat dilampirkan sebagai “Gambar”. Hal ini akan bermanfaat apabila kita ingin menulis publikasi hasil penelitian atau jurnal publikasi kita.

Cara menggunakannya adalah :

- Klik Kanan Grafik → Copy → (Cross Tab, Data, Image).
- Untuk membuat rapi hasil dari “Cross Tab” dapat menggunakan “Fungsi Swab Rows and Columns”

CROSSTAB CHART IN TABLEAU						
Category	Sub-Categ..	Profit	Sales	Country/R..	Sub-Categ..	Quantity
Furniture	Bookcases	-\$3,473	\$114,880	United States	Accessories	2,976
	Chairs	\$26,590	\$328,449		Appliances	1,729
	Furnishings	\$13,059	\$91,705		Art	3,000
	Tables	-\$17,725	\$206,966		Binders	5,974
Office Supplies	Appliances	\$18,138	\$107,532	United States	Bookcases	868
	Art	\$6,528	\$27,119		Chairs	2,356
	Binders	\$30,222	\$203,413		Copiers	234
	Envelopes	\$6,964	\$16,476		Envelopes	906
	Fasteners	\$950	\$3,024		Fasteners	914
	Labels	\$5,546	\$12,486		Furnishings	3,563
	Paper	\$34,054	\$78,479		Labels	1,400
	Storage	\$21,279	\$223,844		Machines	440
Technology	Supplies	-\$1,189	\$46,674	United States	Paper	5,178
	Accessories	\$41,937	\$167,380		Phones	3,289
	Copiers	\$55,618	\$149,528		Storage	3,158
	Machines	\$3,385	\$189,239		Supplies	647
	Phones	\$44,516	\$330,007		Tables	1,241
Segment	Quantity	Sales	Profit	% of Sales	Discount	Profit Ratio
Consumer	19,521	\$1,161,401	\$134,119	100.00%	16%	12%
Corporate	11,608	\$706,146	\$91,979	100.00%	16%	13%
Home Office	6,744	\$429,653	\$60,299	100.00%	15%	14%

- Gambar. Hasil Cross Tab Chart in Tableau

Tableau Desktop interface showing a cross-tab table of sales data. The Data pane on the left lists Dimensions (Customer Name, Order Date, Region) and Measures (Sales). The main view displays a table with columns for Region, Segment, and years (2015, 2016, 2017, 2018). The data is summarized by Region and Segment, with the measure being SUM(Sales).

Region	Segment	2015	2016	2017	2018
Central	Consumer	\$67,316	\$49,662	\$66,707	\$66,348
	Corporate	\$19,902	\$26,080	\$60,714	\$48,360
	Home Office	\$16,620	\$24,152	\$20,098	\$30,482
East	Consumer	\$76,504	\$65,023	\$92,918	\$95,453
	Corporate	\$37,640	\$44,717	\$53,299	\$64,757
	Home Office	\$14,537	\$26,582	\$32,473	\$52,073
South	Consumer	\$52,311	\$49,259	\$53,104	\$60,960
	Corporate	\$34,695	\$18,107	\$26,695	\$42,399
	Home Office	\$36,650	\$4,046	\$13,811	\$19,947
West	Consumer	\$89,966	\$82,634	\$81,135	\$107,146
	Corporate	\$38,208	\$36,653	\$46,402	\$86,392
	Home Office	\$21,709	\$20,470	\$37,943	\$56,591

Gambar. Hasil Export Data Cross Tab Tableau

Tugas : Buatlah sebuah fungsi cross tab. Lalu buatlah analisa menggunakan perbedaan warna dari fungsi cross tab. Di simpan menggunakan Ms word. Waktu pengumpulan 2 minggu dari tugas ini diberikan .

- Looping Python (For, While, dan Range).

Suatu program akan melakukan “looping” artinya berulang fungsi. Misalnya contoh nya adalah sebagai berikut

$$F(x) = 3x^3 + 5 \{-3 \leq x \leq 5\}.$$

Suatu Fungsi akan melakukan “looping” sebanyak **8 kali** sehingga di dapatkan hasil yang diinginkan.  $\{-3 \leq x \leq 5\}$  disebut **List nya**. “looping” disebut prosesnya.  $3x^3 + 5$  disebut **Incremental** atau Hasil dari fungsi. Mak hasilnya yang di dapat adalah (-76, -19, 4, 5, 8, 29, 86, 197, 380) disebut **Output**.

Pada Python terdapat 2 perulangan yaitu **perulangan terbatas** dan **perulangan tidak terbatas**. Perulangan terbatas biasanya dilakukan pengulangan **dari 1** hingga kesekian kali (n kali). Perulangan terbatas menggunakan **for**. Sedangkan perulangan **tidak terbatas** menggunakan **while**. Dalam pengulangan menggunakan while . pengulangan akan terus dilakukan selama kondisional dalam perulangan **while tetap** dalam keadaan **true** jika dalam keadaan **false** maka pengulangan **while akan berhenti**.

```
# pengulangan sebanyak 8 kali
for i in ["Rawon", "Nasi Kuning", "Soto Madura", "Kupat Tahu", "Kerak Telor", "Rendang Batoko", "Pempek Selam", "Ayam Betutu"] :
    print i, " adalah masakan khas nusantara ..."
```

**Gambar. Contoh Perulangan for**

```
Rawon adalah masakan khas nusantara ...
Nasi Kuning adalah masakan khas nusantara ...
Soto Madura adalah masakan khas nusantara ...
Kupat Tahu adalah masakan khas nusantara ...
Kerak Telor adalah masakan khas nusantara ...
Rendang Batoko adalah masakan khas nusantara ...
Pempek Selam adalah masakan khas nusantara ...
Ayam Betutu adalah masakan khas nusantara ...
```

Gambar. Hasil dari perulangan for

```
# pengulangan sebanyak 5 kali
for i in "abcde":
    print i, " adalah alfabet"
```

Gambar. Perulangan for 2

```
a adalah alfabet
b adalah alfabet
c adalah alfabet
d adalah alfabet
e adalah alfabet
```

Gambar. Hasil perulangan for 2

```
for i in range(1, 10):
    print "ini pengulangan ke - ", i
```

Gambar. Looping menggunakan range

```
ini pengulangan ke - 1
ini pengulangan ke - 2
ini pengulangan ke - 3
ini pengulangan ke - 4
ini pengulangan ke - 5
ini pengulangan ke - 6
ini pengulangan ke - 7
ini pengulangan ke - 8
ini pengulangan ke - 9
```

Gambar. Hasil Looping menggunakan range

```
angka = 0
while (angka < 10):
    print "Aku sudah berjalan sebanyak ", angka, " langkah "
    angka += 1
```

Gambar. Hasil looping menggunakan while

```
Aku sudah berjalan sebanyak 0 langkah
Aku sudah berjalan sebanyak 1 langkah
Aku sudah berjalan sebanyak 2 langkah
Aku sudah berjalan sebanyak 3 langkah
Aku sudah berjalan sebanyak 4 langkah
Aku sudah berjalan sebanyak 5 langkah
Aku sudah berjalan sebanyak 6 langkah
Aku sudah berjalan sebanyak 7 langkah
Aku sudah berjalan sebanyak 8 langkah
Aku sudah berjalan sebanyak 9 langkah
```

Gambar. Hasil looping menggunakan While 1

```

i = 1

jml_angka = 0

while i <= 10:
    print 'loop ke - %d : %d + %d' % (i, jml_angka, i)
    jml_angka = jml_angka + i
    i += 1

print 'total angka yang dijumlahkan : ', jml_angka

```

Gambar. Hasil looping menggunakan while 2

```

loop ke - 1 : 0 + 1
loop ke - 2 : 1 + 2
loop ke - 3 : 3 + 3
loop ke - 4 : 6 + 4
loop ke - 5 : 10 + 5
loop ke - 6 : 15 + 6
loop ke - 7 : 21 + 7
loop ke - 8 : 28 + 8
loop ke - 9 : 36 + 9
loop ke - 10 : 45 + 10
total angka yang dijumlahkan : 55

```

Gambar. Hasil looping menggunakan While 2

Tugas : Buatlah sebuah fungsi yang terdiri dari (for, range, while, dan break), kumpulkan 2 minggu dari tugas ini diberikan.