

# Praktikum Teknologi Komputer

## MODUL

### *Spreadsheet #2*

### *Microsoft Excel Advanced*

#### **I. Pokok bahasan Praktikum**

1. Pengenalan Logical Formula pada Microsoft Excel
2. Pengenalan VLOOKUP dan HLOOKUP Functions
3. Pengenalan Membuat Pivot Table

#### **II. Tujuan Instruksional Praktikum**

1. Mahasiswa dapat mengerti dan menggunakan formula
2. Mahasiswa dapat mengerti dan menggunakan VLOOKUP dan HLOOKUP formula
3. Persiapan Data: mempersiapkan sumber data untuk PivotTable.
4. Pembuatan PivotTable: menghasilkan PivotTable baru pada sheet terpisah dari sumber data.
5. Pengaturan Layout: menyusun field-field pada bagian area PivotTable : Row Labels, Column Labels dan Values.
6. Tipe Summary: menentukan tipe summary yang diinginkan.

#### **III. Durasi**

60 menit

## IV. Materi

### 4.1. Pengenalan Fungsi Logika

#### a. Pengertian Fungsi Logika

Adalah sebuah fungsi yang digunakan untuk menguji suatu kondisi dengan menggunakan syarat tertentu. Penulisan rumus fungsi logika diawali dengan =IF. Fungsi logika memerlukan beberapa operator, di antaranya :

=	(sama dengan)
<	(lebih kecil dari)
>	(lebih besar dari)
<=	(lebih kecil sama dengan)
>=	(lebih besar sama dengan)
<>	(tidak sama dengan)

#### b. Jenis-Jenis Fungsi dan Penjelasan

Nama Fungsi	Deskripsi
<b>Fungsi AND</b>	Digunakan untuk mengembalikan TRUE jika seluruh argument adalah TRUE
<b>Fungsi FALSE</b>	Digunakan untuk mengembalikan nilai FALSE
<b>Fungsi IF</b>	Digunakan untuk menentukan sebuah nilai uji logika yang sedang dijalankan
<b>Fungsi IFERROR</b>	Digunakan untuk mengembalikan nilai yang Anda tentukan jika rumus mengevaluasi kesalahan; jika tidak, mengembalikan hasil rumus
<b>Fungsi IFNA</b>	Digunakan untuk mengembalikan nilai yang Anda tentukan jika ekspresi menetapkan #N/A, jika tidak, mengembalikan hasil dari ekspresi
<b>Fungsi NOT</b>	Digunakan untuk membalikkan logika argumennya
<b>Fungsi OR</b>	Digunakan untuk mengembalikan nilai TRUE jika setiap argument adalah TRUE
<b>Fungsi TRUE</b>	Digunakan untuk mengembalikan nilai logika TRUE
<b>Fungsi XOR</b>	Digunakan untuk mengembalikan eksklusif logika OR dari semua argument

### *c. Beberapa Jenis Fungsi Logika*

#### **1) FUNGSI LOGIKA TUNGGAL**

Untuk memecahkan fungsi logika yang hanya mempunyai 2 kemungkinan jawaban benar. Contoh : benar – salah, laki-laki – perempuan, dll

##### **Format penulisan :**

`=IF(Logical_test, value if true, value if false)`

##### **Contoh kasus :**

Jika isi sel A1 adalah L, maka tercetak “laki-laki”, jika tidak akan tercetak “Perempuan”

##### **Penyelesaian :**

`=IF(A1="L","Laki-laki","Perempuan")`

#### **2) FUNGSI LOGIKA MAJEMUK / BERTUMPUK**

Untuk memecahkan fungsi logika yang memiliki lebih dari 2 kemungkinan jawaban benar.

##### **Format penulisan :**

`=IF(Logical_test1, value if true1, IF(Logical_test2,value if true2,value if false))`

##### **Contoh kasus :**

Jika isi sel A1 adalah A, maka jabatan adalah “Manager”, jika B maka jabatan adalah “Supervisor”, Jika C maka jabatan adalah “Marketing”, selain itu diberi tanda “-“

##### **Penyelesaian :**

=IF(A1="A","Manager",IF(A1="B","Supervisor",IF(A1="C","Marketing","-")))

### 3) FUNGSI LOGIKA AND

Fungsi logika yang memiliki 2 syarat, dan kedua syarat tersebut harus dipenuhi agar bernilai benar

#### Format penulisan :

=IF(AND(Logical\_test1, Logical\_test2),value if true, value if false)

#### Contoh kasus :

Jika usia (A1) di atas 17 dan status (B1) Menikah, maka tercetak mendapat tunjangan 500000, jika tidak akan tercetak akan mendapat tunjangan 100000

#### Penyelesaian :

=IF(AND(A1>17,B1="Menikah"),500000,100000)

### 4) FUNGSI LOGIKA OR

Fungsi logika yang memiliki 2 syarat, dan salah satu syarat tersebut harus dipenuhi agar bernilai benar.

#### Format penulisan :

=IF(OR(Logical\_test1, Logical\_test2),value if true, value if false)

#### Contoh kasus :

Jika usia (A1) di atas 17 atau status (B1) Menikah, maka tercetak mendapat tunjangan 500000, jika tidak akan tercetak akan mendapat tunjangan 100000

#### Penyelesaian :

=IF(OR(A1>17,B1="Menikah"),500000,100000)

**Catatan :**

**Ingat! Untuk penulisan karakter yang bukan angka pada formula/rumus harus diberi tanda petik (“ “)**

## 4.2. Pengenalan Fungsi VLOOKUP dan HLOOKUP

### *a. Pengertian Fungsi VLOOKUP dan HLOOKUP*

Fungsi ini digunakan untuk mencari suatu nilai tertentu pada suatu tabel data. Terdapat dua jenis tabel yaitu tabel Vertikal menggunakan VLOOKUP dan tabel Horizontal menggunakan HLOOKUP.

**VLOOKUP(lookup value,table\_array,col\_index\_num[,range\_lookup])**

dan

**HLOOKUP(lookup value,table\_array,col\_index\_num[,range\_lookup])**

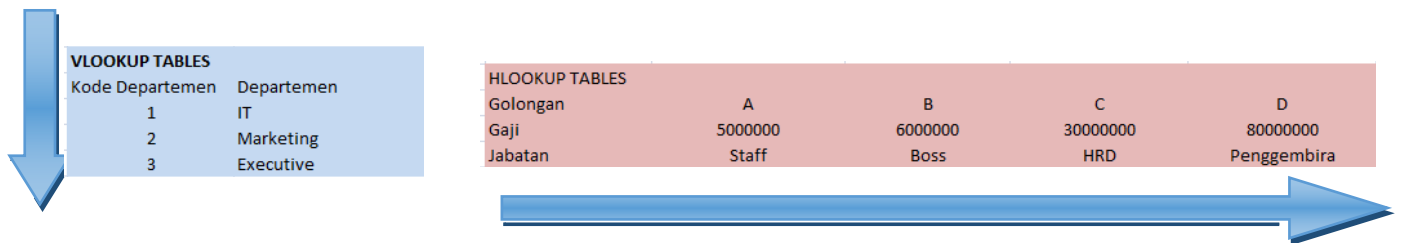
Keterangan :

- lookup\_value adalah data yang akan dicocokkan.
- table\_array adalah tempat pencarian data.
- col\_index\_num adalah data pada kolom beberapa yang hendak diambil.
- range\_lookup (optional) adalah nilai logika yang dimasukkan, jika diisi TRUE maka akan dicari sampai data terdekat (data awal harusurut), sedang jika diisi FALSE maka akan dicari data yang persis sama.

Buatlah table seperti berikut

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		DAFTAR PEGAWAI					
3		NAMA PEGAWAI	GOLONGAN PEGAWAI	KODE DEPARTEMEN	DEPARTEMEN	GAJI PEGAWAI	JABATAN PEGAWAI
4		Juan	B		1		
5		Sendy	A		2		
6		Rere	C		1		
7		Tinton	D		3		
8							
9		VLOOKUP TABLES					
10		Kode Departemen	Departemen				
11		1	IT				
12		2	Marketing				
13		3	Executive				
14							
15		HLOOKUP TABLES					
16		Golongan	A	B	C	D	
17		Gaji	5000000	6000000	30000000	80000000	
18		Jabatan	Staff	Boss	HRD	Penggembira	
19							
20							

Fungsi dari Vlookup dan Hlookup sebenarnya sama saja yang membedakan adalah bentuk tabel data yang ingin dicari, jika berbentuk vertical maka gunakan Vlookup sedangkan jika berbentuk horizontal gunakan Hlookup



## KASUS 1 :

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		DAFTAR PEGAWAI					
3		NAMA PEGAWAI	GOLONGAN PEGAWAI	KODE DEPARTEMEN	DEPARTEMEN	GAJI PEGAWAI	JABATAN PEGAWAI
4		Juan	B	1			
5		Sendy	A	2			
6		Rere	C	1			
7		Tinton	D	3			
8							

VLOOKUP TABLES	
Kode Departemen	Departemen
1	IT
2	Marketing
3	Executive

Kita ingin mencari departemen untuk tiap orang. Dengan kode departemen kita mencari menggunakan fungsi vlookup di tabel departemen

Untuk kasus ini, ikuti langkah berikut :

1. Klik kolom **E4**
2. Lalu ketik rumus **=VLOOKUP(D4; \$B\$11:\$C\$13; 2)**
  - Parameter pertama (D4), adalah data yang ingin dicocokkan pada tabel departemen
  - Parameter kedua (\$B\$11:\$C\$13), merupakan letak tabel departemen berada
    - ditunjukkan dengan dua letak kolom (menunjukkan kolom tabel dari kiri atas dan kolom tabel kanan bawah)
    - untuk tulisan kode departemen dan departemen tidak perlu di select lagi, cukup isi datanya saja
    - menggunakan absolute agar ketika tabelnya digunakan kembali, tidak akan bergeser letak tabelnya
  - Parameter ketiga (2), adalah data yang ingin diambil ke tabel utama, dihitung dari data kolom berapa yang ingin diambil, untuk kasus ini 2 berarti urutan kedua dari kiri yaitu kolom departemen

Untuk letak kolom disesuaikan saja yaa :)

3. Copy data di kolom yang sudah dimasukkan rumus tadi dengan cara di-drag ke bawah sampai data pegawai terakhir, maka otomatis akan ditampilkan nama departemennya sesuai dengan kode departemennya.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		NAMA PEGAWAI	GOLONGAN PEGAWAI	KODE DEPARTEMEN	DEPARTEMEN	GAJI PEGAWAI	JABATAN PEGAWAI
5		Juan	B		1 IT		
6		Sendy	A		2 Marketing		
7		Rere	C		1 IT		
8		Tinton	D		3 Executive		

HLOOKUP TABLES				
Golongan	A	B	C	D
Gaji	5000000	6000000	30000000	80000000
Jabatan	Staff	Boss	HRD	Pengembira

## KASUS 2 :

Kita ingin mencari gaji dan jabatan pegawai untuk tiap orang. Dengan golongan pegawai kita dapat mencari kedua data tersebut menggunakan fungsi hlookup di tabel golongan

Untuk kasus ini, ikuti langkah berikut

Untuk gaji pegawai

1. Klik kolom **F4**
2. Lalu ketik rumus **=HLOOKUP(C4; \$C\$16:\$F\$18; 2)**
  - Sama seperti fungsi Vlookup, bedanya yaitu pada parameter ketiga (2), kita mengambil datanya dihitung dari barisnya (bukan kolomnya). Jika kita ingin mengambil data gaji berarti kita menggunakan baris kedua (2).
3. Copy data di kolom yang telah dimasukkan rumus tadi dengan cara di-drag ke bawah sampai data pegawai terakhir, maka otomatis akan ditampilkan gajinya sesuai dengan golongannya.

Untuk jabatan pegawai

4. Klik kolom **G4**
5. Lalu ketik rumus **=HLOOKUP(C4; \$C\$16:\$F\$18; 3)**
  - Yang berubah hanyalah parameter ketiga (3), yaitu baris ke berapa data yang ingin kita ambil ke tabel utama. Untuk kasus ini kita ambil baris ketiga yaitu Jabatan



- Copy data di kolom yang telah dimasukkan rumus tadi dengan cara di-drag ke bawah sampai data pegawai terakhir, maka otomatis akan ditampilkan jabatannya sesuai dengan golongannya.

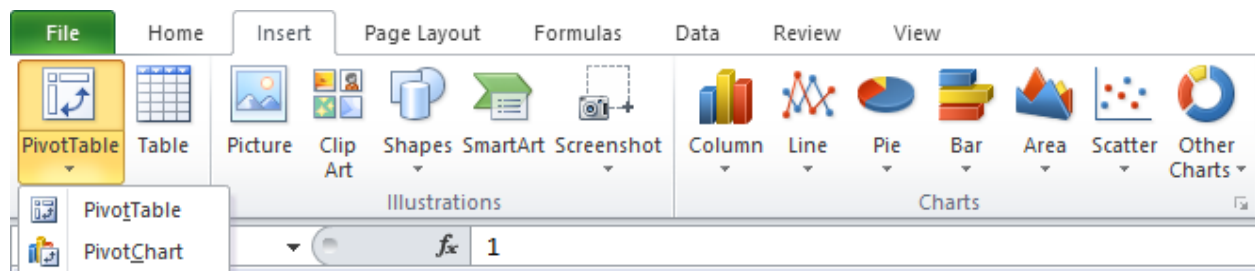
## 7. Pengenalan Pivot Table

Pivot Table merupakan salah satu fitur di Excel yang memiliki fungsi untuk menyaring data-data yang dimiliki sesuai dengan kriteria atau data tertentu yang ingin ditampilkan. Bentuknya akan menjadi seperti laporan akhir berdasarkan data yang dimiliki:

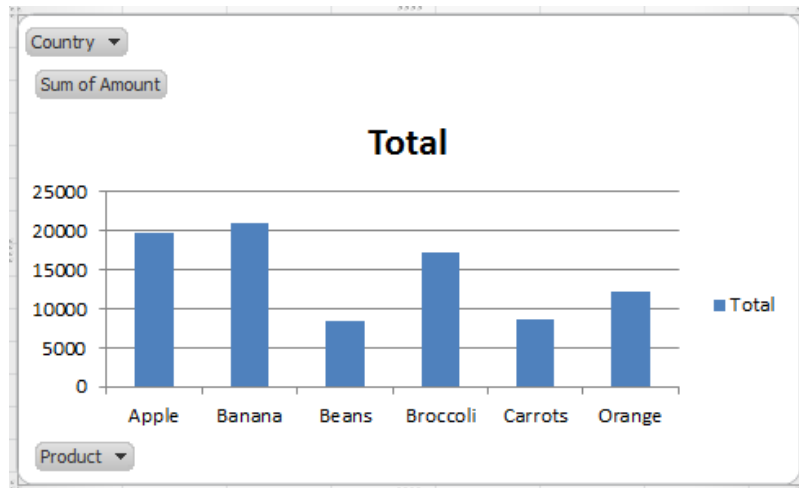
Contoh pivot table data pengiriman :

Country	(All)
Row Labels	Sum of Amount
Apple	19720
Banana	20907
Beans	8411
Broccoli	17301
Carrots	8590
Orange	12172
<b>Grand Total</b>	<b>87101</b>

Pilihan Pivot Table ini dapat ditemukan pada Insert Tab



Di dalam Pivot Table terdapat fitur Pivot Chart, di mana fungsinya mirip Pivot Table namun dalam bentuk chart.



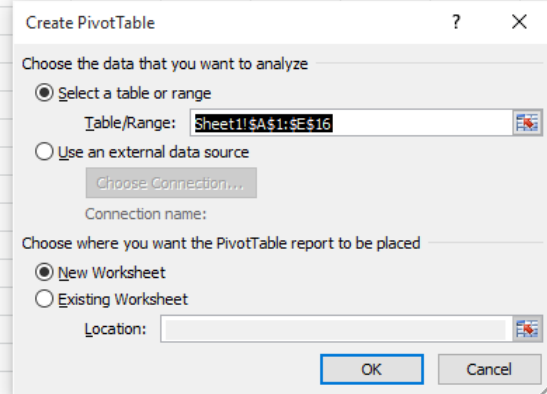
### Cara Menggunakan Pivot Table

1. Buat data yang ingindijadikan pivot table,misal:

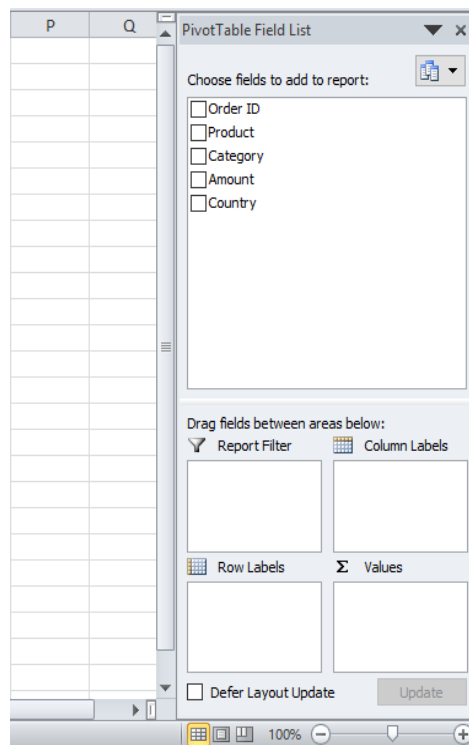
	A	B	C	D	E
1	Order ID	Product	Category	Amount	Country
2	1	Carrots	Vegetables	\$4,270	United States
3	2	Broccoli	Vegetables	\$8,239	United Kingdom
4	3	Banana	Fruit	\$617	United States
5	4	Banana	Fruit	\$8,384	Canada
6	5	Beans	Vegetables	\$2,626	Germany
7	6	Orange	Fruit	\$3,610	United States
8	7	Broccoli	Vegetables	\$9,062	Australia
9	8	Banana	Fruit	\$6,906	New Zealand
10	9	Apple	Fruit	\$2,417	France
11	10	Apple	Fruit	\$7,431	Canada
12	11	Banana	Fruit	\$5,000	France
13	12	Beans	Vegetables	\$5,785	Germany
14	13	Apple	Fruit	\$9,872	United Kingdom
15	14	Carrots	Vegetables	\$4,320	Australia
16	15	Orange	Fruit	\$8,562	New Zealand

2. Klik cell apapun yang ada pada table di atas, lalu pada tab Insert pilih pivot table.  
Setelah itu akan muncul menu berikut :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Order ID	Product	Category	Amount	Country							
2	1	Carrots	Vegetables	\$4,270	United States							
3	2	Broccoli	Vegetables	\$8,239	United Kingdom							
4	3	Banana	Fruit	\$617	United States							
5	4	Banana	Fruit	\$8,384	Canada							
6	5	Beans	Vegetables	\$2,626	Germany							
7	6	Orange	Fruit	\$3,610	United States							
8	7	Broccoli	Vegetables	\$9,062	Australia							
9	8	Banana	Fruit	\$6,906	New Zealand							
10	9	Apple	Fruit	\$2,417	France							
11	10	Apple	Fruit	\$7,431	Canada							
12	11	Banana	Fruit	\$5,000	France							
13	12	Beans	Vegetables	\$5,785	Germany							
14	13	Apple	Fruit	\$9,872	United Kingdom							
15	14	Carrots	Vegetables	\$4,320	Australia							
16	15	Orange	Fruit	\$8,562	New Zealand							



- Excel akan langsung dapat mendeteksi table mana yang ingin diubah (dapat dilihat dengan adanya garis di sekitar table tersebut). Selanjutnya tekan OK
- Selanjutnya kita akan diarahkan ke Sheet baru. Di sebelah kanan terdapat menu PivotTable Field List seperti berikut



Keterangan :

**Report Filter** : Kategori yang diinginkan untuk kategori kunci pencarian

**Row Labels** : Kategori yang ditampilkan tiap baris

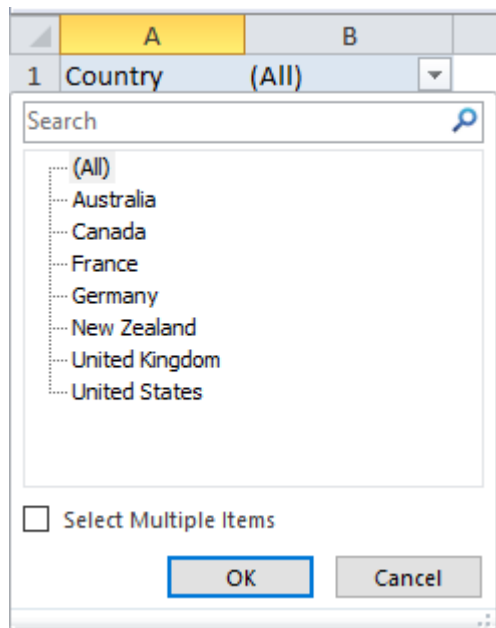
**Column Labels** : Kategori yang ditampilkan tiap kolom

**Values** : Data akhir yang ingin ditampilkan

5. Centang Product, Amount serta Country. Langkah ini berarti data yang ingin ditampilkan antara hubungan dari produk, jumlah produk, serta negaranya. Pada sheet akan muncul table seperti berikut :

3	Row Labels	Sum of Amount
4	Apple	19720
5	Canada	7431
6	France	2417
7	United Kingdom	9872
8	Banana	20907
9	Canada	8384
10	France	5000
11	New Zealand	6906
12	United States	617
13	Beans	8411
14	Germany	8411
15	Broccoli	17301
16	Australia	9062
17	United Kingdom	8239
18	Carrots	8590
19	Australia	4320
20	United States	4270
21	Orange	12172
22	New Zealand	8562
23	United States	3610
24	Grand Total	87101

6. Untuk menampilkan table seperti contoh yang ada di awal, pindah Country pada Row Labels ke Report Filter. Sehingga nantinya akan ditampilkan produk serta jumlah yang diambil berdasarkan negara. Tampilan table akan berubah seperti contoh di awal.
7. Untuk melihat Negara tertentu, pada bagian Country dapat memilih Negara tertentu dengan mengubah(All) dengan tanda panah ke bawah



Terdapat pilihan Select Multiple Items yang artinya dapat memilih lebih dari satu negara. Jika dipilih, maka akan muncul box di sebelah kiri tiap Negara untuk memberi tanda centang untuk memilih beberapa negara

Untuk menambahkan kolom di sebelah kanan pivot table di atas dengan kategori produk, centang category di menu PivotTable Field List lalu geser category ke Column Label. Perhatikan perbedaannya dengan Pivot Table sebelumnya.

### Mengubah Values

Jika diperhatikan di menu PivotTable Field List bagian bawah,terdapat Values. Values merupakan hasil yang dikeluarkan pada table pivot tersebut (dalam kasus ini menggunakan Sum). Values ini dapat diubah dengan cara :

1. Klik tanda panah bawah dari Sum of Amount dan pilih Value Field Settings
2. Muncul menu Value Field Settings. Pada bagian Summarize Values By,kita dapat mengubah values tersebut menjadi beberapa jenis, mulai dari SUM, COUNT, AVERAGE, dan lainnya.

### *Referensi*

<https://support.office.com/en-us/article/Logical-functions-reference-e093c192-278b-43f6-8c3a-b6ce299931f5>

<https://docs.google.com/document/d/1TcqjiqBn090TYI5XMWklJX7Mf-2Po7ofTOvVXw0Q25M/edit>