

Oleh : Fikri A.T. Andikaputra S.Kom

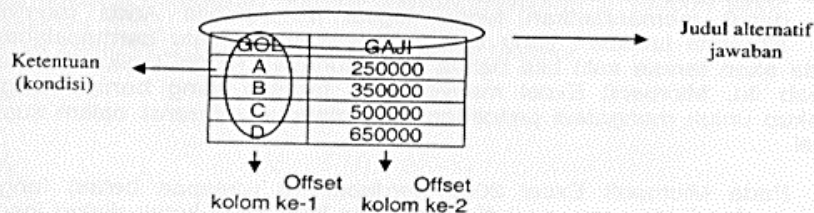
FUNGSI LOOKUP DAN REFERENCE

Terdapat 18 (delapan belas fungsi Lookup dan Reference, diantaranya adalah fungsi Lookup. Dalam fungsi Lookup membutuhkan sebuah Tabel Lookup yang digunakan untuk menampung alternative jawaban yang ditawarkan. Dengan menggunakan fungsi fungsi VLOOKUP dan fungsi HLOOKUP, dimana nantinya dapat melacak alternative jawaban yang sesuai dengan ketentuan yang diberikan.

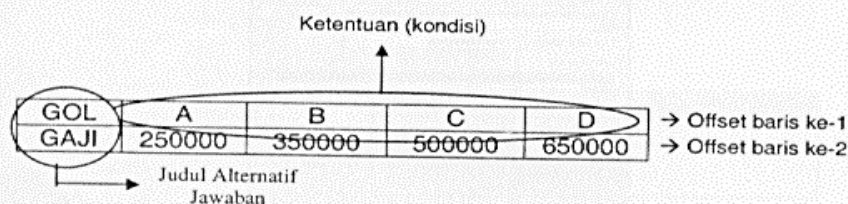
Dimana bila ketentuan di dalam fungsi IF merupakan rumus logika, maka ketentuan di dalam Fungsi VLOOKUP dan fungsi HLOOKUP merupakan sebuah nilai. Nilai ini dapat berupa data numeric (value) atau teks (data karakter).

Tabel Lookup adalah sebuah tabel yang memuat daftar alternatif pemecahan. Tabel Lookup ini dapat berbentuk *vertikal* atau *horisontal*. Untuk tabel Lookup yang berbentuk vertikal, judul masing-masing kelompok alternatif jawaban ditempatkan pada baris paling atas, sedangkan untuk tabel Lookup yang berbentuk horisontal, maka judul-judul pada masing-masing kelompok alternatif jawaban ditempatkan pada kolom paling kiri.

Berikut ini contoh bentuk **tabel Lookup** yang berbentuk **Vertikal** :



Berikut ini contoh bentuk **tabel Lookup** yang berbentuk **Horisontal** :



Setiap kelompok (ketentuan, atau alternatif pemecahan) di dalam setiap tabel lookup diberi nomor. Untuk tabel Lookup Vertikal setiap kolom memiliki nomor kolom dan untuk tabel Lookup Horisontal setiap baris memiliki nomor baris.

Nomor Kolom dan Nomor Baris ini dimulai dari angka 1 (satu).

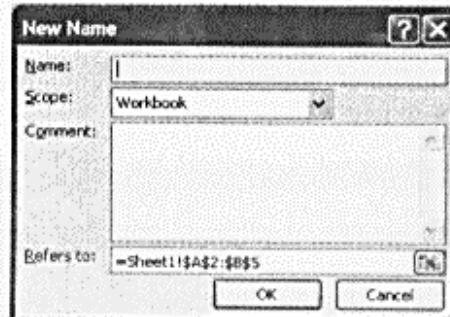
- Untuk **tabel Lookup Vertikal**, kolom paling kiri adalah offset kolom ke-1, kolom kedua yaitu offset kolom ke-2, dan seterusnya.
- Untuk **tabel Lookup Horisontal**, baris paling atas adalah offset baris ke-1, baris kedua yaitu offset baris ke-2, dan seterusnya.

MENDEFINISIKAN NAMA RANGE

Untuk memudahkan di dalam pembacaan suatu tabel, sebaiknya Tabel Lookup diberi nama range agar mudah di dalam penulisannya. Untuk memberi Nama Range pada Tabel Lookup, ikuti langkah berikut :

- Seleksi sel atau range yang akan diberi nama, misal range **A2:B5**
- Klik tab **Formulas**

- c. Pada kelompok **Defined Names**, klik tool **Define Name** sehingga di layar muncul kotak dialog New Name berikut :



Gambar 7.2. Kotak dialog New Name

- d. Pada kotak isian **Name**, ketik nama range-nya, misal **TABEL**
 e. Pada tombol pilihan **Scope**, pilih **Workbook**, atau **sheet**.
 f. Pada kotak isian **Comment**, isikan komentar pada nama range tersebut.
 g. Klik tombol **OK**

Atau dengan cara lain :

- a. Seleksi atau range tabel yang akan diberi nama
 b. Klik tombol panah bawah pada **Name Box** di sebelah kiri baris formula.
 c. Ketik nama range tabelnya, lalu tekan tombol **ENTER**



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	GOL	GAJI						
2	A	250000						
3	B	350000						
4	C	500000						
5	D	650000						
6								
7								
8	Offset	Offset						
9	Kolom ke-1	Kolom ke-2						
10								
11	GOL	A	B	C	D			
12	GAJI	250000	350000	500000	650000			
13								
14								
15								
16								
17								

Gambar 7.3. Range Tabel untuk Tabel Lookup Vertikal dan Horizontal

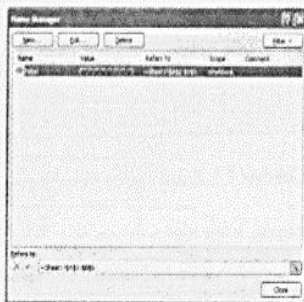
MENGEDIT NAMA RANGE

FUNGSI VLOOKUP

Untuk mengedit nama Range yang telah dibuat dapat dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut sesuai dengan nama range yang akan dirubah

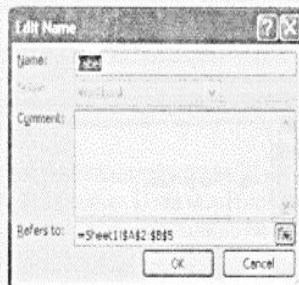
Apabila Anda salah di dalam penulisan nama range atau salah di dalam menyorot alamat sel/range (reference), ikuti langkah berikut :

- Klik tab **Formulas**
- Pada kelompok **Defined Names**, klik tool **Name Manager**, hingga muncul tampilan berikut :



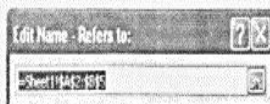
Gambar 7.4. Kotak dialog Name Manager

- Pilih dan klik nama range tabel yang akan Anda perbaiki
- Klik tombol **Edit**, hingga muncul tampilan berikut :



Gambar 7.5. Kotak dialog Edit Name

- Pada kotak isian **Name**, ganti atau edit nama rangenya jika diperlukan.
- Pada **Refers to**, klik tombol warna merah, hingga muncul tampilan berikut :



Gambar 7.6. Jendela Edit Name-Refers to

- Sorot atau range yang benar, lalu tekan tombol **ENTER**
- Klik tombol **OK** lalu **Close**

MENGHAPUS NAMA RANGE

Untuk menghapus nama range yang telah Anda definisikan sebelumnya, ikuti langkah berikut :

- Klik tab **Formulas**
- Pada kelompok **Defined Names**, klik tool **Name Manager**, sampai muncul kotak dialog (lihat gambar 7.4.)
- Pilih dan klik nama range tabel yang akan Anda hapus
- Klik tombol **Delete**

FUNGSI VLOOKUP

Fungsi **VLOOKUP** digunakan untuk pembacaan suatu tabel, di mana tabel lookup disusun secara **vertikal**.

Bentuk umum penulisan fungsi **VLOOKUP** :

=VLOOKUP(Nilai Kunci,Range Tabel,Offset Kolom,Range Lookup)

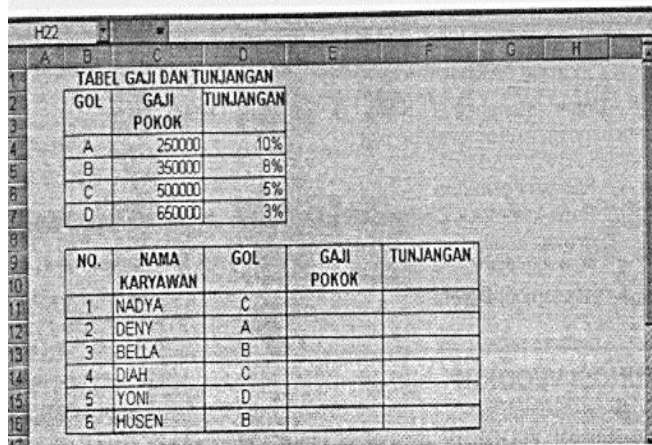
Keterangan :

- Nilai Kunci**, adalah data kunci yang letaknya ada di dalam tabel kerja Anda. Nilai Kunci dapat berupa data numerik maupun data karakter, misal data kuncinya yaitu sel **D11**
- Range Tabel**, adalah range pada tabel lookup, misal range **B4:D7**. Sebaiknya sebelum Anda membuat fungsi **VLOOKUP**, tabel ini didefinisikan terlebih dahulu nama rangenya.
- Offset Nomor Kolom**, adalah nomor kolom yang memuat keterangan tentang **GOL**, **GAJI POKOK**, dan **TUNJANGAN** di dalam tabel lookup vertikal, di mana **GOL** terdapat pada offset kolom ke-1, **GAJI POKOK** kolom ke-2, dan **TUNJANGAN** kolom ke-3.
- Range Lookup**, argument ini akan menentukan tingkat ketepatan dalam menemukan data. Isikan **FALSE** bila Anda menginginkan pencarian dilakukan secara tepat, isikan **TRUE** atau abaikan argument ini bila Anda menginginkan jawaban yang terdekat bila angka yang tepat tidak ada. Selain itu, jika diisi **TRUE**, maka data pada Field kunci harus diurutkan secara *ascending*. Jika tidak, akan menghasilkan **#FALSE**. Jika diisi **FALSE**, maka Field kunci tidak perlu diurutkan.

Contoh berikut adalah fungsi **VLOOKUP** :

Pada halaman berikut ini merupakan salah satu contoh dari penggunaan fungsi **VLOOKUP** :

FUNGSI VLOOKUP



GOL	GAJI POKOK	TUNJANGAN
A	250000	10%
B	350000	8%
C	500000	5%
D	650000	3%

NO	NAMA KARYAWAN	GOL	GAJI POKOK	TUNJANGAN
1	NADYA	C		
2	DENY	A		
3	BELLA	B		
4	DIAH	C		
5	YONI	D		
6	HUSEN	B		

Gambar 7.7. Contoh lembar kerja latihan VLOOKUP

Ketentuan :

- Isilah kolom GAJI POKOK berdasarkan tabel GAJI dan TUNJANGAN
- Isilah kolom TUNJANGAN berdasarkan tabel GAJI dan TUNJANGAN, di mana persen dikalikan GAJI POKOK.

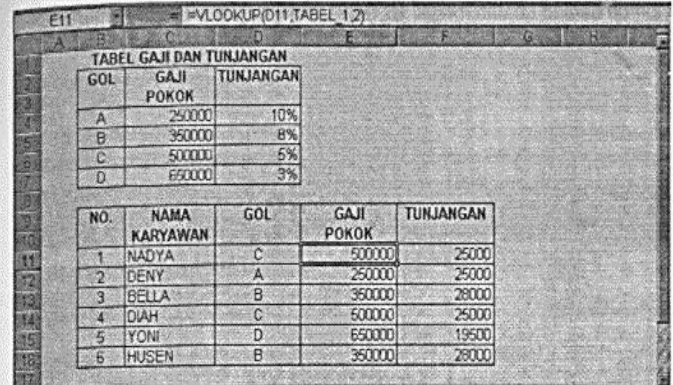
Jawaban :

- Memberi Nama Range pada Tabel Lookup
 - Sorot range B4:D7
 - Klik menu **Insert, Name, Define**
 - Ketik nama range tabelnya, **TABEL_1**
 - Klik **OK**
- Mengisi rumus **GAJI POKOK** :
 - Letakkan penunjuk sel pada sel E11
 - Ketik rumus :

$$=VLOOKUP(D11,TABEL_1,2)$$
 - Lalu salin rumus tersebut sampai sel E16
- Mengisi rumus **TUNJANGAN** :
 - Letakkan penunjuk sel pada sel F11
 - Ketik rumus :

$$=VLOOKUP(D11,TABEL_1,3)*E11$$
 - Lalu salin rumus tersebut sampai sel F16

Sehingga hasilnya adalah seperti berikut :



GOL	GAJI POKOK	TUNJANGAN
A	250000	10%
B	350000	8%
C	500000	5%
D	650000	3%

NO	NAMA KARYAWAN	GOL	GAJI POKOK	TUNJANGAN
1	NADYA	C	500000	25000
2	DENY	A	250000	25000
3	BELLA	B	350000	28000
4	DIAH	C	500000	25000
5	YONI	D	650000	19500
6	HUSEN	B	350000	28000

Gambar 7.8. Contoh hasil fungsi VLOOKUP

FUNGSI HLOOKUP

Fungsi **HLOOKUP** digunakan untuk pembacaan suatu tabel, di mana tabel lookup disusun secara **horisontal**.

Bentuk umum penulisan fungsi **HLOOKUP** :

=HLOOKUP(Nilai Kunci,Range Tabel, Offset Baris,Range Lookup)

Keterangan :

- Nilai Kunci** adalah data kunci yang letaknya ada di dalam tabel kerja Anda. Nilai Kunci dapat berupa data numerik maupun data karakter, misal data kuncinya yaitu sel D11
- Range Tabel** adalah range pada tabel lookup, misal range D2:G4. Sebaiknya sebelum Anda membuat fungsi HLOOKUP, tabel ini disimpan dulu dengan menggunakan **Insert,Name,Define**, misal **TABEL_1**
- Offset Nomor Baris** adalah nomor baris yang memuat keterangan tentang **GOL, GAJI POKOK, dan TUNJANGAN** di dalam tabel lookup horisontal, di mana GOL terdapat pada offset baris ke-1, GAJI POKOK baris ke-2, dan TUNJANGAN baris ke-3.
- Range Lookup**, argument ini akan menentukan tingkat ketepatan dalam menemukan data. Isikan **FALSE** bila Anda menginginkan pencarian dilakukan secara tepat, isikan **TRUE** atau abaikan argumen ini bila Anda menginginkan jawaban yang terdekat bila angka yang tepat tidak ada. Selain itu, jika diisi TRUE, maka data pada Field kunci harus diurutkan secara **ascending**. Jika tidak, akan menghasilkan **#FALSE**. Jika diisi FALSE, maka Field kunci tidak perlu diurutkan.

pertemuan 13 2012 - IS

KOMBINASI FUNGSI IF DENGAN LOOKUP

Contoh berikut adalah fungsi **HLOOKUP** :

NO.	NAMA KARYAWAN	GOL	GAJI POKOK	TUNJANGAN	GAJI BERSIH
1	NADYA	C			
2	DENY	A			
3	BELLA	B			
4	DIAH	C			
5	YONI	D			
6	HUSEN	B			

Gambar 7.9. Contoh lembar kerja latihan HLOOKUP

Ketentuan :

- Isilah kolom GAJI POKOK berdasarkan tabel GAJI dan TUNJANGAN.
- Isilah kolom TUNJANGAN berdasarkan tabel GAJI dan TUNJANGAN, di mana persen dikalikan GAJI POKOK.
- Isilah kolom GAJI BERSIH = GAJI POKOK ditambah TUNJANGAN.

Jawaban :

- Memberi Nama Range pada Tabel Lookup
 - Sorot range D2:G4
 - Klik menu **Insert, Name, Define**
 - Ketik nama range tabelnya, **TABEL_2**
 - Klik **OK**
- Mengisi rumus GAJI POKOK :
 - Letakkan penunjuk sel pada sel E8
 - Ketik rumus : **=HLOOKUP(D8,TABEL_2,2)**
 - Lalu salin rumus tersebut.
- Mengisi rumus TUNJANGAN :
 - Letakkan penunjuk sel pada sel F8
 - Ketik rumus : **=HLOOKUP(D8,TABEL_2,3)*E8**
 - Lalu salin rumus tersebut.
- Mengisi rumus GAJI BERSIH :
 - Letakkan penunjuk sel pada sel G8
 - Ketik rumus : **=E8+F8**
 - Lalu salin rumus tersebut

Sehingga hasil akhir seperti berikut di bawah ini :

NO.	NAMA KARYAWAN	GOL	GAJI POKOK	TUNJANGAN	GAJI BERSIH
1	NADYA	C	500000	25000	525000
2	DENY	A	250000	25000	275000
3	BELLA	B	350000	29000	379000
4	DIAH	C	500000	25000	525000
5	YONI	D	650000	19500	669500
6	HUSEN	B	350000	29000	379000

Gambar 7.10. Contoh hasil fungsi HLOOKUP

KOMBINASI FUNGSI IF DENGAN LOOKUP

Fungsi IF dapat digabungkan atau dikombinasikan dengan fungsi Lookup apabila ketentuan yang diinginkan berdasarkan tabel yang ada pada Lookup dengan beberapa pernyataan (ekspresi).

Contoh di bawah ini adalah kombinasi fungsi IF dengan LOOKUP

KODE BUNGA	NAMA BUNGA	ASAL BUNGA	HARGA SATUAN
E101	Tulip	Belanda	9000
E102	Anggrek	Indonesia	30000
E103	Teratai	Indonesia	45000
E104	Sakura	Jepang	28000
E105	Melati	Indonesia	15000
E106	Kaktus	Amerika	50000

NO.	KODE BUNGA	NAMA BUNGA	JUMLAH SATUAN	HARGA DISCOUNT KHUSUS	JUMLAH HARGA
1	E101	Tulip	20		
2	E103	Teratai	55		
3	E105	Melati	62		
4	E106	Kaktus	120		
5	E103	Teratai	50		
6	E104	Sakura	75		
7	E105	Melati	40		
8	E107		20		
9	E106	Kaktus	75		
10	E101	Tulip	23		
TOTAL :					

Gambar 7.11. Contoh kasus kombinasi fungsi IF dengan HLOOKUP

Ketentuan :

- Isilah NAMA BUNGA dan HARGA SATUAN berdasarkan dari tabel dengan menggunakan **VLOOKUP**
- Isilah DISCOUNT KHUSUS dengan ketentuan :
 - Jika ASAL BUNGA (dari tabel) = "Indonesia", maka DISCOUNT KHUSUS = 1000 dikalikan JUMLAH
 - Selain itu, DISCOUNT KHUSUS = 500 dikalikan JUMLAH (Gunakan kombinasi fungsi IF dengan VLOOKUP), dengan rumus sebagai berikut :

=IF(VLOOKUP(C15,BUNGA,3)="Indonesia",1000*E15,500*E15)

Sehingga hasil akhir seperti berikut di bawah ini :

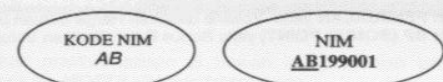
NO.	KODE BUNGA	NAMA BUNGA	JUMLAH SATUAN	HARGA DISCOUNT KHUSUS	JUMLAH HARGA
1	E101	Tulip	20	9,000	170,000
2	E103	Teratai	55	45,000	2,464,000
3	E105	Melati	62	15,000	1,140,000
4	E106	Kaktus	120	50,000	5,340,000
5	E103	Teratai	50	45,000	2,840,000
6	E104	Sakura	75	28,000	2,192,500
7	E105	Melati	40	15,000	590,000
8	E107		20	50,000	990,000
9	E106	Kaktus	75	50,000	3,712,500
10	E101	Tulip	23	9,000	198,500
TOTAL :			871	404,950	15,882,500

Gambar 7.12. Contoh hasil kombinasi fungsi IF dengan HLOOKUP

KOMBINASI FUNGSI LOOKUP DENGAN LEFT, RIGHT ATAU MID

Kombinasi fungsi LOOKUP dengan LEFT, RIGHT atau MID dapat dilakukan apabila Nilai Kunci yang ada pada tabel kerja Anda tidak sama jumlah karakternya dengan ketentuan (kondisi) pada tabel Lookup.

Seperti yang dapat Anda lihat pada contoh kasus fungsi Lookup dengan LEFT atau MID di bawah ini, terlihat bahwa :



Pada ketentuan/kondisi KODE NIM yang ada pada tabel Lookup Jurusan, jumlah karakternya ada 2 (dua) karakter yaitu **AB**, sedangkan Nilai Kunci NIM pada tabel data kerja Anda ada 8 (delapan) karakter yaitu **AB199001**. Mengingat jumlah karakternya tidak sama, maka untuk pengisian Jurusan berdasarkan NIM pada tabel kerja Anda diambil 2 karakter dari kiri NIM. Sehingga rumus yang harus Anda gunakan yaitu fungsi **VLOOKUP** dengan **LEFT**. Untuk kombinasi fungsi yang lainnya, sama seperti di atas.

Contoh berikut adalah kombinasi fungsi Vlookup dengan LEFT dan fungsi Vlookup dengan MID atau RIGHT dan Kombinasi IF dengan fungsi teks atau string.

KODE BARANG	NAMA BARANG	HARGA SATUAN	BONUS POINT
1320	Body Slim	17000	7.5
1401	Body Slim	25000	9.5
1430	Body Smooth	17500	8.0
1474	Hand Cream	15000	4.5
1501	Body Slim	10000	6.5
1730	Body Slim	20000	9.5

NO.	KODE SALES	NAMA SALES	STATUS	JABATAN	KODE BARANG	NAMA BARANG	BONUS POINT	VOLUME PENJUALAN	JUMLAH B.P.
1	R1102	ANDI			R1101			94	
2	A4103	NABA			R1102			478	
3	A1104	YANI			R1103			75	
4	E1105	SHOFIE			R1104			507	
5	C2106	BELLA			R1105			109	
6	A2107	NADYA			R1106			107	
7	D3108	DIAH			R1107			245	
8	C4109	AFRADO							
9	D2110	PEZZA							
10	B1110	NABIL							

Gambar 7.13. Contoh kasus kombinasi fungsi VLOOKUP dengan LEFT dan MID

Ketentuan :

- STATUS**, diperoleh dari karakter pertama KODE SALES diambil dari Tabel1
- JABATAN**, diisikan apabila karakter kedua dari KODE SALES adalah:
 - 1 maka jabatannya adalah Gold
 - 2 maka jabatannya adalah Senior 1
 - 3 maka jabatannya adalah Senior 2
 - 4 maka jabatannya adalah Distributor

pertemuan 13 2012 - IS

Berikut penjelasan dan rumus penyelesaian untuk kasus diatas, dimana penyelesaian disesuaikan dengan perumusan yang diminta oleh soal :

- NAMA BARANG** dan **BONUS POINT**, diambil 4 karakter dari kanan pada kolom KODE BARANG
- JUMLAH PENJUALAN** yaitu Volume dikalikan Harga Satuan pada Tabel2
- JUMLAH BP (BONUS POINT)** yaitu Bonus Point dikalikan Volume

Penyelesaiannya :

- STATUS :**
=VLOOKUP(LEFT(B16,1),TABEL1,2)
- JABATAN :**
=IF(MID(B16,2,1)="1","Gold",IF(MID(B16,2,1)="2","Senior 1",IF(MID(B16,2,1)="3","Senior 2","Distributor")))
- NAMA BARANG :**
=VLOOKUP(VALUE(RIGHT(F16,4)),TABEL2,2)
- BONUS POINT :**
=VLOOKUP(VALUE(RIGHT(F16,4)),TABEL2,4)
- JUMLAH PENJUALAN :**
=VLOOKUP(VALUE(RIGHT(F16,4)),TABEL2,3)*I16
- JUMLAH B.P. (BONUS POINT)**
=I16*I16

Sehingga hasil akhir yang diperoleh adalah seperti berikut :

D16

=VLOOKUP(LEFT(B16,1),TABEL1,2)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
TABEL 1-STATUS			TABEL 2- HARGA DAN BONUS								
KODE	STATUS		NOMOR BARANG	NAMA BARANG	HARGA SATUAN	BONUS POINT					
A	Down L-A		1330	Body Silk	17000	7.5					
B	Down L-B		1409	Body Scrub	24000	9.5					
C	Down L-C		1430	Body Smooth	17500	8.0					
D	Down L-D		1474	Hand Cream	15000	4.5					
			1531	Body Safe	16000	6.5					
			1730	Body Soft	20000	8.5					

LAPORAN PENJUALAN DAN BONUS DISTRIBUTOR
PT. PARAS CANTIK NAN AYU

NO	KODE SALES	NAMA SALES	STATUS	JABATAN	KODE BARANG	NAMA BARANG	BONUS POINT	VOLUME	JUMLAH PENJUALAN	JUMLAH B.P.
1	B2102	ANDI	Down L-B	Senior 1	R-1531	Body Safe	6.5	94	1504000	611
2	A4103	MNJA	Down L-A	Distributor	S-1430	Body Smooth	8.0	8	140000	64
3	A1104	YANI	Down L-A	Gold	R-1474	Hand Cream	4.5	475	7125000	2137.5
4	B1105	SHOFIE	Down L-B	Gold	R-1330	Body Silk	7.5	79	1343000	592.5
5	C3106	BELLA	Down L-C	Senior 2	S-1409	Body Scrub	9.5	3	72000	29.5
6	A2107	NAQYA	Down L-A	Senior 1	T-1430	Body Smooth	8.0	507	8872500	4056
7	D2108	DEAH	Down L-D	Senior 2	T-1531	Body Safe	6.5	59	844000	383.5
8	C4109	AHMAD	Down L-C	Distributor	T-1474	Hand Cream	4.5	109	1635000	490.5
9	D2110	REZA	Down L-D	Senior 1	S-1430	Body Smooth	8.0	107	1872500	896
10	B1110	NABIL	Down L-B	Gold	T-1531	Body Safe	6.5	245	3920000	1552.5

Sheet1 Sheet2 Sheet3

Gambar 7.14. Contoh hasil kombinasi fungsi VLOOKUP dengan LEFT dan MID