



Fungsi dalam Excel

Segala jenis operasi sederhana yang hanya melibatkan operator matematika dapat dipecahkan dengan menggunakan rumus. Namun untuk jenis-jenis operasi yang sifatnya lebih kompleks yang tidak mungkin hanya dapat dipecahkan dengan memanfaatkan operator-operator matematika, Microsoft Excel telah menyediakan fasilitas yang berupa fungsi (**Function**).

Selain dapat memecahkan operasi yang lebih kompleks, fungsi ini dapat menyederhanakan operasi rumus yang rumit. Seperti fungsi untuk menjumlah, menghitung rata-rata, nilai tertinggi, terkecil dan sebagainya. Setiap fungsi harus selalu diawali dengan tanda sama dengan (=)

Argumen dalam Fungsi

Argumen atau parameter yang dikirim dalam fungsi excel dapat berupa angka, label, alamat sel atau range, ekspresi. Argumen-argumen ini ditempatkan didalam tanda kurung dan masing-masing argumen dalam fungsi yang sama dipisahkan dengan tanda koma (,).

Sebagai contoh fungsi :

`=LEFT ("INDONESIA",4)`

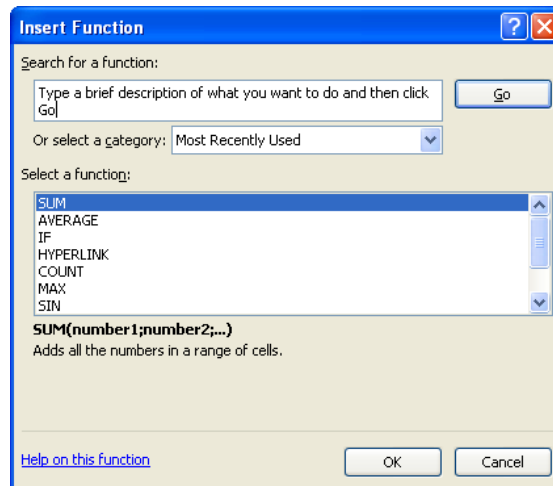
Fungsi diatas mempunyai dua argumen yaitu INDONESIA dan angka 4, dimana kedua argumen tersebut dipisahkan dengan tanda koma. Argumen yang berupa string harus diapit dengan tanda kutip ("). Seperti telah dijelaskan diatas, bahwa sebuah fungsi memuat sejumlah argumen. Berikut ini contoh fungsi-fungsi dengan jumlah argumen yang berbeda-beda.

FUNGSI	JENIS ARGUMEN
= SQRT (10)	Angka
= SQRT (D5)	Alamat Sel
= SQRT (D5/E5)	Rumus
= SUM (A1 : A5)	Alamat Range

Fungsi Matematika

Yang termasuk kedalam fungsi matematika dan trigonometri (**Math & Trig**) antara lain adalah : **SIN, COS, TAN, LOG, SQRT, INT, ROUND, MOD, PI, SUM, SUMIF** dan lain sebagainya. Untuk menampilkan fungsi matematika, ikuti langkah-langkah berikut ini :

1. Klik menu **Formulas**, kemudian pilih dan klik **Insert Function**
2. Pada daftar pilihan **Or select a category**, pilih **Math & Trig**



Gambar 11.1 Category Math & Trig

3. Pilih fungsi matematik yang anda gunakan
4. Klik tombol **OK**

Berikut adalah fungsi Matematika yang sering digunakan dalam Ms.Excel, antara lain :

NAMA FUNGSI	ARTINYA
= SUM (range)	Digunakan untuk menjumlahkan data pada suatu range
= SUMIF (range, criteria, sum_range)	Digunakan untuk menjumlahkan seluruh data angka dari sederetan angka yang memenuhi kondisi atau kriteria tertentu
= INT (number)	Digunakan untuk menjumlahkan data pada suatu integer
= ROUND (number, num_digits)	Digunakan untuk menghitung nilai tertinggi data dari suatu range
= ROUNDUP (number, num_digits)	Digunakan untuk menghitung nilai terkecil dari suatu range
= ROUNDDOWN (number, num_digits)	Digunakan untuk menghitung nilai rata-rata dari suatu range
= SQRT(range)	Digunakan untuk mencari akar pangkat dua dari suatu bilangan

= PI ()	Digunakan untuk memberikan nilai phi yaitu sebesar 3,141593
= SIN(angka), COS(angka), TAN (angka), dll	Digunakan untuk mencari nilai dari suatu sudut

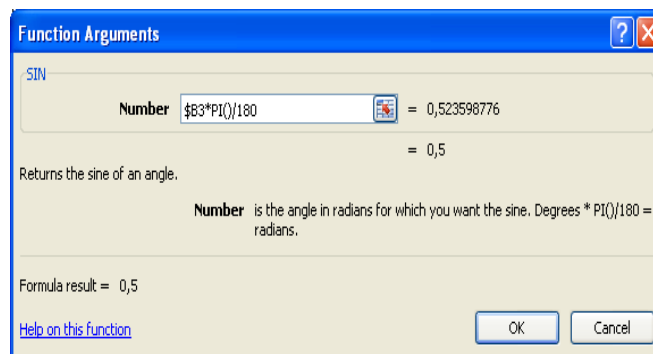
Contoh Fungsi Matematika :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		ANGKA	SIN	COS	TAN		ANGKA	SQRT
3		30	0,5	0,86603	0,57735		4	2
4		35	0,57357644	0,81915	0,70021		9	3
5		40	0,64278761	0,76604	0,8391		16	4
6		45	0,70710678	0,70711	1		25	5
7		50	0,76604444	0,64279	1,19175		36	6
8		55	0,81915204	0,57358	1,42815		49	7
9		60	0,8660254	0,5	1,73205		64	8
10		65	0,90630779	0,42262	2,14451		81	9
11		70	0,93969262	0,34202	2,74748		100	10
12		75	0,96592583	0,25882	3,73205			
13		80	0,98480775	0,17365	5,67128			
14		85	0,9961947	0,08716	11,4301			
15		90	1	6,1E-17	1,6E+16			
16								
17								

Gambar 11.2 Contoh fungsi matematika

Untuk menulis rumus fungsi matematika, selain diketik rumusnya dan menu, Anda juga dapat menggunakan fasilitas **Paste Function**. Misal anda ingin menghitung **SIN** (sinus). Ikuti langkah berikut ini :

- Letakan penunjuk pointernya di sel C3
- Klik menu **Formulas**, kemudian klik toolbar **Insert Function**
- Pada kotak daftar pilihan **Or select a category**, pilih dan klik **Math & Trig**
- Pada Select a **Function**, pilih **SIN**
- Klik tombol **OK**, sehingga muncul kotak dialog berikut :



Gambar 11.3 Function Arguments

- Klik tombol warna merah

- g. Lalu letakkan dan klik pointer di sel **B3** lalu tekan tombol **ENTER**, sehingga muncul lagi kotak dialog yang tadi
- h. Kemudian anda ketik rumus berikutnya : $*PI() / 180$
- i. Klik tombol **OK**

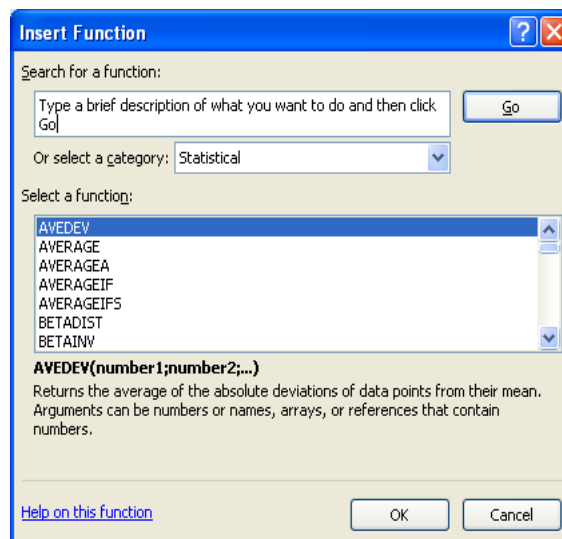
Atau yang lebih cepat anda ketikan langsung rumusnya yaitu = **SIN (B3*PI()/180)**

Fungsi Statistik

Yang termasuk fungsi statistik, diantaranya **MAX, MIN, AVERAGE, COUNT, COUNTA, STDEV, VAR**, dan lain sebagainya.

Untuk menampilkan fungsi statistik, ikuti langkah berikut ini :

- a. Klik menu **formulas**, kemudian pilih insert **function**, sehingga muncul kotak dialog seperti dibawah ini.
- b. Pada daftar pilihan **Or select a category**, pilih **Statistical**



Gambar 11.3 Insert Function

- c. Pilih fungsi matematik yang anda inginkan
- d. Klik tombol **OK**

Dalam modul ini akan dibahas beberapa fungsi statistik yang serig dipergunakan sehari-hari, antara lain :

NAMA FUNGSI	ARTINYA
= MAX (range)	Digunakan untuk menghitung nilai tertinggi dari data suatu range
= MIN (range)	Digunakan untuk menghitung nilai terkecil data dari suatu range
= AVERAGE (range)	Digunakan untuk menghitung nilai rata-rata dari suatu range
= COUNT (range)	Digunakan untuk menghitung banyaknya data angka dari suatu range
= COUNTA (range)	Digunakan untuk menghitung banyaknya data, baik numerik maupun string dari suatu range
= STDEV (range)	Digunakan untuk menghitung standard deviasi data dari suatu range
= VAR (range)	Digunakan untuk menghitung varian data dari suatu range

Contoh Fungsi Statistik :

	A	B	C	D	E	F
1						
2		NAMA SISWA	NILAI 1	NILAI 2	NILAI RATA-RATA	
3		AAN PRAMANA R	70	75	72,5	
4		R.M. ILHAM ARYADINATA	60	55	57,5	
5		AMIQ FUADI	85	90	87,5	
6		BIRDA ARIYADI S.	65	80	72,5	
7		MARGIYANTI	95	85	90	
8		Jumlah Siswa	5	5	5	
9		Nilai Tertinggi	95	90	90	
10		Nilai Terendah	60	55	57,5	
11		Nilai Rata-rata	75	77	76	
12						
13						

Gambar 11.4 Fungsi Statistik

Untuk menulis rumus fungsi statistik, selain diketik rumusnya maupun dengan menu, anda dapat menggunakan fasilitas **Paste Function**. Misal anda ingin menghitung nilai rata-rata NILAI1. Ikuti langkah berikut ini :

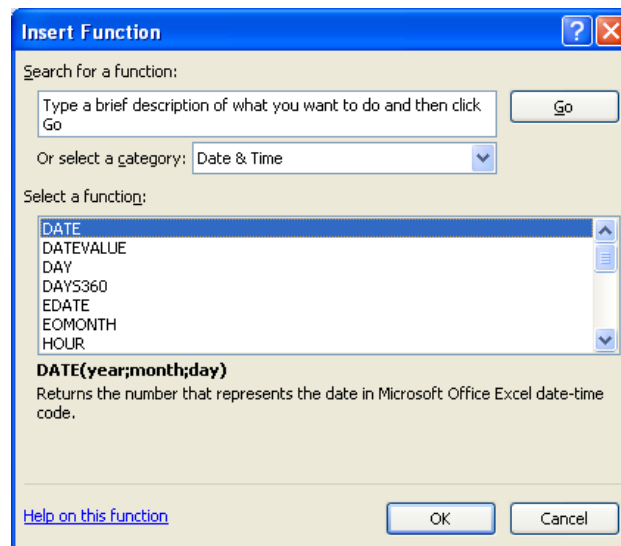
- Letakkan penunjuk pointernya di sel B12
- Kemudian ketikkan rumus = **AVERAGE (C3:C7)**

Fungsi Kalender (Date & Time)

Meskipun secara otomatis Ms.Excel telah mengatur sehingga data tanggal dan data jam dapat dituliskan secara langsung tanpa menggunakan fungsi tanggal dan jam, namun fungsi

tanggal dan jam tetap diperlukan untuk dimanfaatkan didalam rumus atau fungsi yang lain khususnya didalam fungsi logika, fungsi lookup, dan fungsi database.

Fungsi tanggal dan jam termasuk didalam fungsi kalender. Untuk mengetahui jenis fungsi kalender, anda dapat membuka kotak dialog **Insert Function**.



Gambar 11.4 Fungsi Date & Time

Fungsi kalender dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu fungsi tanggal, fungsi jam, dan fungsi tanggal dan jam saat ini. Masing-masing kelompok akan dibahas pada bahasan berikut.

Fungsi DATE

Fungsi date digunakan untuk menampilkan tanggal dari data tahun (**YY**), bulan (**MM**), dan tanggal (**DD**) yang diisikan didalamnya. Bentuk penulisan fungsi date adalah :

= DATE (yy; dd; mm)

Contoh :

Tanggal 1 Mei 2004, dapat anda ketikan seperti berikut = **DATE (2004; 5; 1)**

Fungsi DAY

Fungsi **DAY** digunakan untuk menampilkan angka tanggal dari suatu data tanggal (**date**)

Contoh :

Di sel C5 terdapat tanggal 20-Mei-04, maka apabila diberikan perintah = **DAY (C5)**, akan menghasilkan angka 20.

Fungsi MONTH

Fungsi **MONTH** digunakan untuk menampilkan bulan dalam bentuk angka.

Contoh :

=**MONTH (C5)** akan menghasilkan angka 5

Fungsi YEAR

Fungsi **YEAR** digunakan untuk menampilkan tahun dalam bentuk angka. Contoh :

= **YEAR (C5)** akan menghasilkan angka 04

Fungsi NOW

Fungsi **NOW** digunakan untuk menampilkan tanggal dan waktu yang berlaku pada sistem komputer anda sekarang. Contoh :

Jika anda pada saat sekarang ini sedang mengetik tanggal 20 Mei 2004, jam 08.30 maka jika diberikan perintah berikut ini

= **NOW ()** akan menghasilkan 20/05/04 08:30

Fungsi TODAY

Fungsi **TODAY** digunakan untuk menampilkan tanggal yang berlaku pada sistem komputer anda sekarang tanpa ditampilkan waktu. Contoh :

Jika anda pada saat sekarang ini sedang mengetik tanggal 20 Mei 2004, maka jika diberikan perintah berikut ini

=**TODAY ()** akan menghasilkan 20/05/2004

Fungsi TIME

Fungsi time digunakan untuk menampilkan waktu dari data jam (HH), Menit (MM), dan Detik (SS). Bentuk penulisan fungsi Time adalah :

=TIME (HH; MM; SS)

Contoh :

Misal jam sekarang adalah jam 08:30:15, maka cara penulisannya dapat anda ketikan dengan =
TIME (8; 30; 15)

Fungsi HOUR

Contoh :

=HOUR (TIME(8; 30; 15)) hasilnya adalah 8

Fungsi MINUTE

Fungsi **MINUTE** digunakan untuk menampilkan data menit dari data jam yang bersangkutan.

Contoh :

= MINUTE (TIME(08;30;15)) hasilnya adalah 30

Fungsi SECOND

Fungsi **SECOND** digunakan untuk menampilkan data detik dari data yang bersangkutan.

Contoh :

= SECOND(TIME(08,30,15)) hasilnya adalah 15

Fungsi WEEKDAY

Fungsi **WEEKDAY** digunakan untuk menampilkan angka hari dalam seminggu. Adapun bentuk fungsi **WEEKDAY** adalah sebagai berikut :

= WEEKDAY (tanggal)

Fungsi ini akan menghasilkan suatu angka urut hari dalam seminggu yang artinya sebagai berikut

1. Berarti MINGGU
2. Berarti SENIN
3. Berarti SELASA
4. Berarti RABU
5. Berarti KAMIS
6. Berarti JUMAT
7. Berarti SABTU

Contoh Fungsi **WEEKDAY** :

	A	B	C	D	E	F
1						
2			NAMA	TANGGAL	KODE	
3		NO	MAHASISWA	LAHIR	HARI	
4		1	NABIL	20-Mei-86	3	
5		2	TIARA	12-Sep-85	5	
6		3	DANYA	21-Feb-86	6	
7		4	REZA	17-Agust-86	1	
8		5	SHOFIE	31-Jan-87	7	
9						

Gambar 11.5 Fungsi Weekday

Untuk mengisi kode hari, mahasiswa tersebut lahirnya, maka diketikan rumus berikut :

= WEEKDAY (D4)

Fungsi CHOOSE

Fungsi CHOOSE digunakan untuk memilih suatu data dalam daftar (List). Adapun bentuk fungsi CHOOSE adalah sebagai berikut :

= CHOOSE (X; List)

Dimana :

X = data numerik yang merupakan nomor data pada List (daftar) yang dimulai dari angka 1

List = daftar sel yang datanya akan dipilih atau ditampilkan

Contoh gabungan fungsi **CHOOSE** dengan **WEEKDAY**

	A	B	C	D	E	F
1						
2			NAMA	TANGGAL	KODE	
3		NO	MAHASISWA	LAHIR	HARI	
4		1	NABIL	20-Mei-86	SELASA	
5		2	TIARA	12-Sep-85	KAMIS	
6		3	DANYA	21-Feb-86	JUMAT	
7		4	REZA	17-Agust-86	MINGGU	
8		5	SHOFIE	31-Jan-87	SABTU	
9						

Gambar 11.6 Fungsi Choose

Praktek Modul 4

LATIHAN 1 : FUNGSI MATEMATIKA

Buatlah fungsi matematika di bawah ini, lalu simpan dengan nama file **MODUL4-NIM Anda**

Layout Masukan

MENGHITUNG FUNGSI SIN, COS, TAN, SQRT & SUM									
	ANGKA	SIN	COS	TAN		ANGKA	SQRT		
3									
4	30					4			
5	35					9			
6	40					16			
7	45					25			
8	50					36			
9	55					49			
10	60					64			
11	65					81			
12	70					100			
13	75					JUMLAH			
14	80								
15	85								
16	90								

Ketentuan Soal :

Isilah Kolom SIN, COS, TAN dan SQRT serta SUM

Jawab :

- Masukkan di sel **C4** rumus= $\text{SIN}(\text{B4}*\text{PI}()/180)$ lalu salin rumus tersebut ke range **C4:C16**.
- Masukkan di sel **D4** rumus= $\text{COS}(\text{B4}*\text{PI}()/180)$ lalu salin rumus tersebut ke range **D4:D16**.
- Masukkan di sel **E4** rumus= $\text{TAN}(\text{B4}*\text{PI}()/180)$ lalu salin rumus tersebut ke range **E4:E16**.
- Masukkan di sel **H4** rumus= $\text{SQRT}(\text{G4})$ lalu salin rumus tersebut ke range **H4:H12**.
- Masukkan di sel **H13** rumus= $\text{SUM}(\text{H4:H12})$.

Output Keluaran

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	MENGHITUNG FUNGSI SIN, COS, TAN, SQRT & SUM								
2									
3		ANGKA	SIN	COS	TAN		ANGKA	SQRT	
4		30	0,5	0,8660254	0,57735027		4	2	
5		35	0,57357644	0,81915204	0,70020754		9	3	
6		40	0,64278761	0,76604444	0,83909963		16	4	
7		45	0,70710678	0,70710678	1		25	5	
8		50	0,76604444	0,64278761	1,19175359		36	6	
9		55	0,81915204	0,57357644	1,42814801		49	7	
10		60	0,8660254	0,5	1,73205081		64	8	
11		65	0,90630779	0,42261826	2,14450692		81	9	
12		70	0,93969262	0,34202014	2,74747742		100	10	
13		75	0,96592583	0,25881905	3,73205081		JUMLAH	54	
14		80	0,98480775	0,17364818	5,67128182				
15		85	0,9961947	0,08715574	11,4300523				
16		90	1	6,1257E-17	1,6325E+16				
17									

LATIHAN 2 : FUNGSI STATISTIKA

Buatlah fungsi statistic di bawah ini pada **Sheet2**.

Layout Masukan

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	DAFTAR NILAI UJIAN								
2	UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA								
3									
4		Tanggal Sekarang	09/12/2009 9:04						
5									
6		NO	NIM	NAMA MAHASISWA	NILAI			NILAI AKHIR	
7					QUIZ	UTS	UAS		
8		1	12103001	REZA	65	70	80		
9		2	12103002	TIARA	75	65	50		
10		3	12103003	NABIL	50	40	30		
11		4	12103004	HUSEIN	80	95	90		
12		5	12103005	SHOFIE	60	70	75		
13		6	12103006	SOFYAN	70	60	85		
14		7	12103007	RIFKI	30	40	60		
15		8	12103008	HABIB	50	50	65		
16		9	12103009	NADYAA	75	80	95		
17		10	12103010	DIAH	80	70	80		
18		NILAI RATA - RATA							
19		NILAI TERTINGGI							
20		NILAI TERKECIL							
21		JUMLAH DATA							
22									

Ketentuan Soal :

a. Isilah kolom **NILAI AKHIR** dengan ketentuan :

$$\text{Nilai Quiz} * 20\% + \text{Nilai UTS} * 30\% + \text{Nilai UAS} * 50\%$$

b. Isilah kolom **NILAI RATA – RATA, NILAI TERTINGGI, NILAI TERKECIL, dan, JUMLAH DATA.**

Jawab :

a. Masukkan di sel **H8** rumus=**(E8*20%)+(F8*30%)+(G8*50%)** lalu salin rumus tersebut ke range **H8:H17**

b. Masukkan di sel **H18** rumus=**AVERAGE(H18:H17)**

c. Masukkan di sel **H19** rumus=**MAX(H18:H17)**

d. Masukkan di sel **H20** rumus=**MIN(H18:H17)**

e. Masukkan di sel **H21** rumus=**COUNTA(H18:H17)**

Output Keluaran

DAFTAR NILAI UJIAN						
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA						
Tanggal Sekarang			09/12/2009 9:06			
NO	NIM	NAMA MAHASISWA	NILAI			NILAI AKHIR
			QUIZ	UTS	UAS	
1	12103001	REZA	65	70	80	74
2	12103002	TIARA	75	65	50	59,5
3	12103003	NABIL	50	40	30	37
4	12103004	HUSEIN	80	95	90	89,5
5	12103005	SHOFIE	60	70	75	70,5
6	12103006	SOFYAN	70	60	85	74,5
7	12103007	RIFKI	30	40	60	48
8	12103008	HABIB	50	50	65	57,5
9	12103009	NADYAA	75	80	95	86,5
10	12103010	DIAH	80	70	80	77
NILAI RATA - RATA						67,4
NILAI TERTINGGI						89,5
NILAI TERKECIL						37
JUMLAH DATA						10

LATIHAN 3 : TUGAS

Buatlah Daftar Rental Mobil di bawah ini pada lembar kerja **Sheet3**

Layout Masukan

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following content:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		TABEL TARIF						
2		KODE	TARIF					
3		1	Rp 85.000					
4		2	Rp 100.000					
5		3	Rp 125.000					
6								
7		DAFTAR RENTAL MOBIL						
8		SANGKURIANG GROUP						
9								
10		NO	NAMA	KODE	TARIF	TANGGAL	HARI	
11			PENYEWA			PINJAM	PINJAM	
12		1	PT. INTI	2		20/05/2009		
13		2	PANCA	1		05/04/2009		
14		3	MUNAWIR	3		31/01/2009		
15		4	TOKO ABC	1		12/03/2009		
16		5	H. ABDULLAH	3		11/02/2009		
17		6	NY. RINI	2		02/03/2009		
18								

Ketentuan Soal :

- Isilah kolom **TARIF** dengan menggunakan fungsi **CHOOSE**
- Isilah kolom **HARI PINJAM** dengan menggunakan rumus kombinasi fungsi **CHOOSE** dengan **WEEKDAY**
- Jika telah berhasil, silahkan Anda simpan kembali data tersebut dengan nama **TUGASBAB11-NIM Anda**

Output Keluaran

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		TABEL TARIF						
2		KODE	TARIF					
3		1	Rp 85.000					
4		2	Rp 100.000					
5		3	Rp 125.000					
6								
7		DAFTAR RENTAL MOBIL						
8		SANGKURIANG GROUP						
9								
10		NO	NAMA PENYEWA	KODE	TARIF	TANGGAL PINJAM	HARI PINJAM	
11								
12		1	PT. INTI	2	Rp 100.000	20/05/2009	KAMIS	
13		2	PANCA	1	Rp 85.000	05/04/2009	SENIN	
14		3	MUNAWIR	3	Rp 125.000	31/01/2009	SABTU	
15		4	TOKO ABC	1	Rp 85.000	12/03/2009	JUMAT	
16		5	H. ABDULLAH	3	Rp 125.000	11/02/2009	RABU	
17		6	NY. RINI	2	Rp 100.000	02/03/2009	MINGGU	
18								