



**MODUL APLIKASI KOMPUTER  
EKONOMI DAN BISNIS**

**MICROSOFT OFFICE 2016**

Nama : \_\_\_\_\_  
NIM : \_\_\_\_\_  
Kelas : \_\_\_\_\_

**Tim Penyusun**  
**Laboratorium Komputasi Ekonomika dan Bisnis**  
**Program Studi Ekonomi Syariah**  
**Fakultas Agama Islam**  
**Universitas Muhammadiyah Malang**

**BAB**  
**APLIKASI MICROSOFT OFFICE EXCEL**  
**DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN EKONOMI**

Ms. Excel memiliki kehandalan untuk menyelesaikan dan menjawab persoalan ekonomi. Komputer telah teruji secara luas dengan menyediakan beragam fungsi mulai dari fungsi data base hingga fungsi *engineering* sehingga menjadikan aplikasi Ms. Excel sebagai alternatif terbaik dalam pengambilan keputusan ekonomi.

**A. APLIKASI MICROSOFT OFFICE EXCEL DALAM FUNGSI KEUANGAN**

**A.1 FUNGSI KEUANGAN**

Fungsi keuangan merupakan salah satu cara untuk menyelesaikan persoalan keuangan sederhana yang dihadapi sehari-hari oleh mahasiswa maupun masyarakat pada umumnya. Fungsi keuangan menggunakan argumen yang berbeda dengan argumen yang dipakai dalam rumus Ms. Excel pada umumnya. Berikut ini adalah beberapa argumen dalam fungsi keuangan :

- **rate** : tingkat suku bunga

Contoh :

CV Muhammadiyah Jaya mengajukan pembiayaan mobil dengan bunga tahunan 10% dan pembayaran dilakukan bulanan. Tingkat suku bunga per bulan adalah 10% : 12, atau 0,83% → Angka 0,83% atau 0,0083 akan dimasukkan dalam rumus sebagai *rate*.

- **nper (number of periode)** : jumlah periode (jangka waktu)

Contoh :

CV Muhammadiyah Jaya mendapatkan pembiayaan mobil selama 4 tahun dan melakukan pembayaran bulanan. Pinjaman CV Muhammadiyah Jaya memiliki periode 4 x 12 bulan, atau 48 bulan → Angka 4 tahun atau 48 bulan akan dimasukkan ke dalam rumus sebagai *nper*.

- **per (periode)** : periode keberapa dalam jangka waktu tertentu

Contoh :

CV Muhammadiyah Jaya telah melakukan pembayaran angsuran bulan ke-3 atas kredit mobil dengan jangka waktu 4 tahun (48 bulan) → Angka angsuran ke-3 akan dimasukkan dalam rumus sebagai *per*.

- **pmt (payment)** : nilai pembayaran setiap periode

Contoh :

CV Muhammadiyah Jaya mendapatkan persetujuan dari lembaga pembiayaan atas kredit mobil. Tabel angsuran menunjukkan bahwa CV Muhammadiyah Jaya harus membayar Rp 2.512.000,- setiap bulan → Angka Rp 2.512.000,- akan dimasukkan dalam rumus sebagai *pmt*.

- ***p<sub>v</sub> (present value)*** : nilai uang saat ini  
Contoh :  
CV Muhammadiyah Jaya memiliki uang Rp 5.000.000,- dalam tabungan. CV Muhammadiyah Jaya mengharapkan dalam jangka waktu 10 tahun uangnya dapat berkembang menjadi Rp 50.000.000,- dengan tingkat suku bunga tertentu → Angka Rp 5.000.000,- akan dimasukkan dalam rumus sebagai *present value*.
- ***f<sub>v</sub> (future value)*** : nilai uang dimasa datang  
Contoh :  
CV Muhammadiyah Jaya ingin menabung Rp 50.000.000,- untuk membayar sebuah proyek khusus dalam jangka waktu 15 tahun. Dengan kata lain, CV Muhammadiyah Jaya mengharapkan memiliki Rp 50.000.000,- dalam jangka waktu 15 tahun → Angka Rp 50.000.000,- akan dimasukkan dalam rumus sebagai *future value*.
- ***type*** : tipe = 0, jika pembayaran dilakukan di akhir periode sedangkan tipe = 1, jika pembayaran dilakukan di awal periode  
Contoh :  
CV Muhammadiyah Jaya mengajukan kredit mobil dengan alternatif pembayaran angsuran dengan 2 metode, yaitu dibayar di akhir bulan atau di awal bulan. Jika CV Muhammadiyah Jaya memilih pembayaran di akhir bulan, maka tipe = 0. Sedangkan, jika CV Muhammadiyah Jaya memilih pembayaran di awal bulan, maka tipe = 1 → Angka 0 atau 1 akan dimasukkan dalam rumus sebagai *type*.

Aplikasi Ms. Excel dalam fungsi keuangan disajikan pada contoh di bawah ini :

### 1. Fungsi *Future Value (FV)*

Fungsi ini digunakan untuk menghitung nilai uang yang akan datang dari suatu nilai uang saat ini jika diperhitungkan dengan sistem pembayaran dan tingkat bunga secara berkala dengan nilai yang tetap.

$=FV(\text{rate};\text{nper};\text{pmt};\text{pv};\text{type})$
-----------------------------------------------------------------

Contoh :

CV Muhammadiyah Jaya memiliki uang sebesar Rp 20.000.000,- yang disimpan pada sebuah bank selama 5 tahun dengan penawaran bunga sebesar 11%. Berapa nilai tabungan yang bersangkutan pada akhir tahun ke-5?

B12      fx      =FV(11%;5;0;-20000000;0)		
A	B	C
	=fv(rate;nper;pmt;pv;type)	
	=fv(11%;5;0;-20000000;0)	
	=33.701.163	

## 2. Fungsi Present Value (PV)

Fungsi ini digunakan untuk menghitung nilai uang saat ini dengan tingkat bunga tertentu dalam rangka menghasilkan nilai uang yang diharapkan dimasa datang.

=PV(rate;nper;pmt;fv;type)
----------------------------

Contoh :

CV Muhammadiyah Jaya merencanakan pada tahun ke-5 memiliki uang sejumlah Rp 100.000.000,- dengan cara menabung dalam jumlah tertentu pada suatu bank yang menawarkan tingkat suku bunga selama 5 tahun konstan sebesar 8%. Berapa jumlah uang yang harus ditabung untuk mencapai jumlah yang diinginkan tersebut?

B12      fx      =PV(8%;5;0;100000000;0)		
A	B	C
	=pv(rate;nper;pmt;fv;type)	
	=pv(8%;5;0;100000000;0)	
	=68.058.320	

## 3. Fungsi Payment (PMT)

Fungsi ini digunakan untuk menghitung nilai angsuran (angsuran pokok + angsuran bunga) setiap periode pembayaran dari sejumlah pinjaman.

=PMT(rate;nper;pv;fv;type)
----------------------------

Contoh :

CV Muhammadiyah Jaya memutuskan untuk membeli sebuah sepeda motor seharga Rp 12.000.000,- secara kredit dengan ketentuan tingkat suku bunga adalah 15% per tahun dan diangsur selama 12 kali. Berapa angsuran yang harus dibayar setiap bulannya?

B12      fx      =PMT(15%/12;12;-12000000;0;0)		
A	B	C
	=pmt(rate;nper;pv;fv;type)	
	=pmt(15%/12;12;-12000000;0;0)	
	=1.083.100	

#### 4. Fungsi *Principal Payment* (PPMT)

Fungsi ini digunakan untuk menghitung nilai pokok yang diperlukan untuk membayar kembali suatu tanggungan dalam jangka waktu tertentu.

=PPMT(rate;per;nper;pv;fv;type)
---------------------------------

Contoh :

CV Muhammadiyah Jaya memutuskan untuk membeli sebuah sepeda motor seharga Rp 12.000.000,- secara kredit dengan ketentuan tingkat suku bunga adalah 15% per tahun dan diangsur selama 12 kali dalam 1 tahun. Berapa angsuran pokok yang dibayar pada angsuran kedua?

B10      fx      =PPMT(15%/12;2;12;-12000000;0;0)		
A	B	C
	=ppmt(rate;per;nper;pv;[fv];[type])	
	=ppmt(15%/12;2;12;-12000000;0;0)	
	=944.764	

#### 5. Fungsi *Interest Payment* (IPMT)

Fungsi ini digunakan untuk menghitung jumlah bunga yang ditanggung oleh pengguna dalam satu periode pembayaran.

=IPMT(rate;per;nper;pv;fv,type)
---------------------------------

Contoh :

CV Muhammadiyah Jaya memutuskan untuk membeli sebuah sepeda motor seharga Rp 12.000.000,- secara kredit dengan ketentuan tingkat suku bunga adalah 15% per tahun dan diangsur selama 12 kali dalam 1 tahun. Berapa angsuran bunga yang dibayar pada angsuran kedua?

B7      fx      =IPMT(15%/12;2;12;-12000000;0;0)		
A	B	C
	=ipmt(rate;per;nper;pv;[fv];[type])	
	=ipmt(15%/12;2;12;-12000000;0;0)	
	=138.336	

## 6. Fungsi *Number of Periode* (NPER)

Fungsi ini digunakan untuk menghitung periode yang dibutuhkan untuk melunasi suatu pinjaman dana atas kesanggupan pembayaran dalam jumlah tertentu dengan tingkat suku bunga konstan.

=NPER(rate;pmt;pv;fv;type)
----------------------------

Contoh :

CV Muhammadiyah Jaya memutuskan untuk membeli sebuah sepeda motor seharga Rp 12.000.000,- secara kredit dengan ketentuan tingkat suku bunga adalah 15% per tahun dan menginginkan setiap bulan mengangsur sebesar Rp 2.500.000,-. Berapa tahun jangka waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pembiayaan tersebut?

B7      fx      =NPER(15%;2500000;-12000000;0;0)		
A	B	C
	=nper(rate;pmt;pv;[fv];[type])	
	=nper(15%;2500000;-12000000;0;0)	
	=9	

## 7. Fungsi *Rate* (RATE)

Fungsi ini digunakan untuk menghitung laju pengembalian suatu investasi yang menghasilkan arus kas yang sama setiap periode atau jumlah sekaligus.

=RATE(nper;pmt;pv;fv;type;guess)
----------------------------------

Contoh :

CV Muhammadiyah Jaya mempertimbangkan suatu investasi sebesar Rp 6.000.000,- dalam periode 5 tahun. Perusahaan mempunyai prediksi arus kas sebesar Rp 2.125.000,-. Berapakah tingkat pengembalian investasi tersebut jika biaya modal ditentukan sebesar 12%?

B7      fx      =RATE(5;2125000;-6000000;0;0;12%)		
A	B	C
	=rate(nper;pmt;pv;[fv];[type];[guess])	
	=rate(5;2125000;-12000000;0;0;12%)	
	=23%	

## 8. Fungsi *Net Present Value* (NPV)

Fungsi ini digunakan untuk menghitung nilai sekarang dari arus kas suatu investasi. NPV ini sering digunakan untuk menghitung atau sebagai kriteria penolakan suatu investasi.

=NPV(rate;value1;value2;...)

Contoh :

CV Muhammadiyah Jaya sedang mempertimbangkan tawaran usaha counter HP dengan modal awal sebesar Rp 5.000.000,- bernilai ekonomis 4 tahun. Tingkat bunga per tahun adalah 17%. Prediksi arus kas pada tahun ke-1 dan 2 = Rp 1.500.000,-, tahun ke-3 = Rp 2.000.000,-, dan tahun ke-4 = Rp 3.000.000,-. Berdasarkan data tersebut, apakah perusahaan akan menerima penawarannya?

B7      fx      =NPV(17%;1500000;1500000;2000000;3000000)			
A	B	C	D
	=npv(rate;value1;[value2];[value3];...)		
	=npv(17%;1500000;1500000;2000000;3000000)		
	=5.227.513		

### A.2 LATIHAN FUNGSI KEUANGAN

1. CV Muhammadiyah Jaya akan mendepositokan uang sebesar Rp 20.000.000,- dengan tingkat suku bunga sebesar 8% per tahun. Berapa jumlah uang akan diterima pada akhir tahun ke-5 saat dia mencairkan deposito tersebut?

**Jawaban : Rp 29.386.562,-**

2. CV Muhammadiyah Jaya merencanakan pada 2023 memiliki uang sejumlah Rp 100.000.000,- dengan cara menabung dalam jumlah tertentu pada suatu bank yang menawarkan suku bunga flat sebesar 6,25%. Berapa jumlah uang yang harus dia ditabung pada 2018?

**Jawaban : Rp 73.850.817,-**

3. Pada akhir Januari 2018 CV Muhammadiyah Jaya memiliki sejumlah uang sebesar Rp 10.000.000,-. Perusahaan mengikuti program tabungan khusus dengan bunga sebesar 7,5% per tahun. Berapa saldo tabungan CV Muhammadiyah Jaya pada akhir Januari 2026, jika bank menggunakan pemajemukan kuartalan?

**Jawaban : Rp 18.120.238,-**

4. CV Muhammadiyah Jaya memutuskan untuk membeli sebuah sepeda motor seharga Rp 12.000.000,- secara kredit dengan ketentuan tingkat suku bunga adalah 15% per tahun dan diangsur selama 12 kali (bulan). Berapa angsuran (angsuran total) yang harus dibayar perusahaan setiap bulannya?

**Jawaban : Rp 1.083.100,-**

5. Berapa besarnya bunga (angsuran bunga) yang harus dibayar CV Muhammadiyah Jaya pada periode ke-5 jika nilai pinjaman senilai Rp. 25.000.000,- dengan jangka waktu angsuran 18 bulan dan tingkat bunga yang berlaku 1,25% per bulan?

**Jawaban : Rp 248.965,-**

6. CV Muhammadiyah Jaya memutuskan untuk membeli sebuah sepeda motor seharga Rp 12.000.000,- secara kredit dengan ketentuan tingkat suku bunga adalah 15% per tahun efektif dan diangsur selama 12 kali (bulan). Berapa pokok pinjaman (angsuran pokok) yang harus dibayar pada periode ke-1?

**Jawaban : Rp 933.100,-**

7. CV Muhammadiyah Jaya akan meminjam sejumlah uang di bank sebesar Rp 1.000.000.000,- dengan jangka waktu selama 7 tahun dengan tingkat bunga 14% per tahun. Berapa pembayaran pokok dan bunga pinjaman yang dilakukan pada akhir tahun ke-3?

**Jawaban : Rp 121.112.814,- dan Rp 112.079.564,-**

8. CV Muhammadiyah Jaya memutuskan untuk membeli sebuah sepeda motor seharga Rp 12.000.000,- secara kredit dengan ketentuan tingkat suku bunga adalah 12% per tahun dan angsuran tiap bulannya adalah Rp 205.000,-. Berapakah waktu (tahun) yang dibutuhkan untuk melunasi hutang tersebut jika pembayaran dilakukan di awal periode?

**Jawaban : 7 tahun**

9. CV Muhammadiyah Jaya mendepositokan uang pada awal 2018 sebesar Rp 50.000.000,- ke bank setempat dengan bunga deposito 4,25%. Berapa tahun waktu yang diperlukan CV Muhammadiyah Jaya, jika dia menginginkan uangnya berlipat ganda?

**Jawaban : 17 tahun**



10. CV Muhammadiyah Jaya memiliki sejumlah uang di bank sebesar Rp 1.000.000,-. Selama 8 tahun dia menginginkan uangnya menjadi Rp 2.000.000,-. Berapa tingkat pertumbuhan yang diharapkan agar keinginannya terwujud?

**Jawaban : 9,05%**

11. CV Muhammadiyah Jaya memiliki pabrik minuman ringan di daerah Malang Selatan. Dia sedang memikirkan penggantian salah satu mesin dengan mesin baru. Mesin baru memiliki harga beli sebesar harga beli sebesar Rp 1.175.000.000,-. Mesin itu diharapkan lebih ekonomis dalam pemakaian daya listrik, tenaga kerja, dan biaya reparasi. Dia memperkirakan penghematan tahunan yang dapat dicapai untuk tahun 1-5 sebesar Rp 255.000.000,-. Tahun 6-10 masing-masing mampu hemat sebesar Rp 312.000.000,-. Tahun 11-15 penghematan dihitung sebesar Rp 365.000.000,-. Biaya modal yang diperlukan untuk memperoleh mesin sebesar 12%. Apakah CV Muhammadiyah Jaya harus mengganti mesin baru?

**Jawaban : Rp 1.981.031.475,-**

## DAFTAR PUSTAKA

Tim Laboratorium Komputasi Ekonomika dan Bisnis. 2017. *Modul Aplikasi Komputer*. Malang : Laboratorium Komputasi Ekonomi dan Bisnis FEB – UMM

Wahana Komputer. 2015. *Top Tips dan Trik Microsoft Access*. Yogyakarta : ANDI

Wahana Komputer. 2015. *Top Tips dan Trik Microsoft Excel*. Yogyakarta : ANDI

Wahana Komputer. 2015. *Top Tips dan Trik Microsoft PowerPoint*. Yogyakarta : ANDI

Wahana Komputer. 2015. *Top Tips dan Trik Microsoft Word*. Yogyakarta : ANDI

Tim Laboratorium Akuntansi. 2017. *Modul Praktikum Akuntansi Dagang Computerized*. Malang : Laboratorium Akuntansi FEB - UMM