



**PROGRAM STUDI
TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO**

**MATA KULIAH
DASAR KOMPUTASI**

Ms. Excel part 2

Menerapkan Formula dan Chart



*Tim Dosen Dasar Komputasi – FIK UDINUS
2020*

<https://www.freepik.com/vectors/people>>People vector created by
pch.vector - www.freepik.com

Capaian Pembelajaran

Mahasiswa mampu menerapkan formula dan chart di Ms. Excel

Kemampuan Akhir yang Diharapkan

1. Mahasiswa dapat menerapkan formula left, right, mid, if, if bertingkat, sistem bilangan, floor, dan sum
2. Mahasiswa dapat membuat chart dan menambah keterangan



Mengambil Beberapa Karakter di Text

1. Klik sel tempat Anda ingin memasukkan rumus.
2. Ketik sama dengan (=) lalu ketik fungsinya.
 - a) =LEFT untuk mengambil sebagian kata dari kiri
 - b) =RIGHT untuk mengambil sebagian kata dari kanan
 - c) =MID untuk mengambil sebagian kata bagian tengah
3. Ketik kurung buka biasa (
4. pilih text yang akan diambil
 - a) untuk LEFT dan RIGHT, pilih text yang akan diambil, tambah koma, lalu jumlah karakter dan kurung tutup biasa
 - b) untuk MID, pilih text yang akan diambil, tambah koma, awal karakter, lalu jumlah karakter dan kurung tutup biasa)
5. Tekan Enter

Mengambil Beberapa Karakter di Text

Syntax:

- =LEFT(Teks; [JumlahKarakter])
- =RIGHT(Teks; [JumlahKarakter])
- =MID(Teks; AwalKarakter; JumlahKarakter)

	A	B	C	D
1	No	Teks	UDINUS	
2	1	3 huruf dari kiri	UDI	=LEFT(C1, 3)
3	2	2 huruf dari kanan	US	=RIGHT(C1, 2)
4	3	3 huruf di tengah, dari huruf ke 2	DIN	=MID(C1,2,3)

IF Sederhana

- Rumus: =IF(Sesuatu yang Benar, lakukanlah sesuatu, jika tidak lakukanlah hal lain)
- Misal, jika Kuantitas lebih dari 2, maka akan muncul “Banyak”, jika tidak “Sedikit”
- Formula: =IF(C8>2, "Banyak","Sedikit")

SUM						
=IF(C8>2, "Banyak", "Sedikit")						
	A	B	C	D	E	F
6	1. Peralatan Penunjang					
7	Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah	Keterangan Kuantitas
8	Hosting dan domain	Tahun	1	Rp 2,000,000.00	Rp 2,000,000.00	=IF(C8>2, "Banyak", "Sedikit")
9	Online Storage	Bulanan	5	Rp 150,000.00	Rp 750,000.00	IF(logical_test, [value_if_true], [value_if_false])

1. Peralatan Penunjang					
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah	Keterangan Kuantitas
Hosting dan domain	Tahun	1	Rp 2,000,000.00	Rp 2,000,000.00	Sedikit
Online Storage	Bulanan	5	Rp 150,000.00	Rp 750,000.00	Banyak
Online Project Colaboration tool	Bulanan	5	Rp 150,000.00	Rp 750,000.00	Banyak
Modem	Buah	1	Rp 500,000.00	Rp 500,000.00	Sedikit
SUB TOTAL				Rp 4,000,000.00	

Operator

- = Artinya "Sama dengan"
- > Artinya "Lebih dari"
- < Artinya "Kurang dari"
- >= Artinya "Lebih dari atau Sama dengan"
- <= Artinya "Kurang dari atau Sama dengan"
- <> Artinya "Tidak sama dengan"

IF Bertingkat (1)

- Rumus: `=IF(Sesuatu yang Benar, lakukanlah sesuatu, IF(Sesuatu yang Benar, lakukanlah sesuatu, IF(Sesuatu yang Benar, lakukanlah sesuatu, jika tidak lakukanlah hal lain)))`

=IF(P3=1,"Satu",IF(P3=2,"Dua",IF(P3=3,"Tiga","Lain")))					
M	N	O	P	Q	R
Syarat		Cari IF			
Angka	Abjad		Angka	Abjad	
1	Satu		3	Tiga	
2	Dua		4	Lain	
3	Tiga			Lain	
	Lain				

- `=IF(P3=1,"Satu",IF(P3=2,"Dua",IF(P3=3,"Tiga","Lain")))`

IF Bertingkat (2)

- `=IF(J2<74,"C",IF(J2<84,"B",IF(J2<=100,"A","Tidak Valid")))`

`=IF(J2<74,"C",IF(J2<84,"B",IF(J2<=100,"A","Tidak Valid")))`

G	H	I	J	K
Syarat			Nilai	Huruf
Nilai	Konversi		100	A
85-100	A		45	C
75-84	B		90	A
0-74	C		-10	C
>100	Tidak Valid		101	Tidak Valid

IF Bertingkat (3)

- Operasi Logika

Operasi	Hasil
true and true	true
true and false	false
false and true	false
false and false	false
not false	true
not true	false
true EQ true	true
true EQ false	false
false EQ true	false
false EQ false	true

Operasi	Hasil
true or true	true
true or false	true
false or true	true
false or false	false
true Xor true	false
true Xor false	true
false Xor true	true
false Xor false	false

f _x	=IF(AND(T2="Hujan",U2="Hujan"),"Hujan","Tidak")									
	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
	No	Lusa	Kemarin	Hari Ini (AND)	Hari Ini (OR)					
	1	Hujan	Hujan	Hujan	Hujan					
	2	Tidak	Hujan	Tidak	Hujan					
	3	Hujan	Tidak	Tidak	Hujan					
Syarat										
AND	Jika lusa dan kemarin hujan, maka hari ini hujan					=IF(AND(T2="Hujan",U2="Hujan"),"Hujan","Tidak")				
OR	Jika lusa atau kemarin hujan, maka hari ini hujan					=IF(OR(T2="Hujan",U2="Hujan"),"Hujan","Tidak")				

- Jika lusa dan kemarin hujan, maka hari ini
 - =IF(AND(T2="Hujan",U2="Hujan"),"Hujan","Tidak")
- Jika lusa atau kemarin hujan, maka hari ini
 - =IF(OR(T2="Hujan",U2="Hujan"),"Hujan","Tidak")

Perhitungan Rumit

Formula pada Excel didahului yang ada di dalam kurung

Misal, mencari Jumlah harga + pajak 5%

$= (E8 + (E8 * (5/100)))$

Atau

$= (E8 + (E8 * 5\%))$

=(E8+(E8*(5/100)))				
B	C	D	E	F
stifikasi makaian	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah	Jumlah Harga + 5%
hun	1	Rp 2,000,000.00	Rp 2,000,000.00	=(E8+(E8*(5/100)))
anan	5	Rp 150,000.00	Rp 750,000.00	Rp 787,500.00
anan	5	Rp 150,000.00	Rp 750,000.00	Rp 787,500.00
ah	1	Rp 500,000.00	Rp 500,000.00	Rp 525,000.00
SUB TOTAL			Rp 4,000,000.00	Rp 4,200,000.00



Chart

[People vector created by pch.vector - www.freepik.com](https://www.freepik.com/vectors/people)

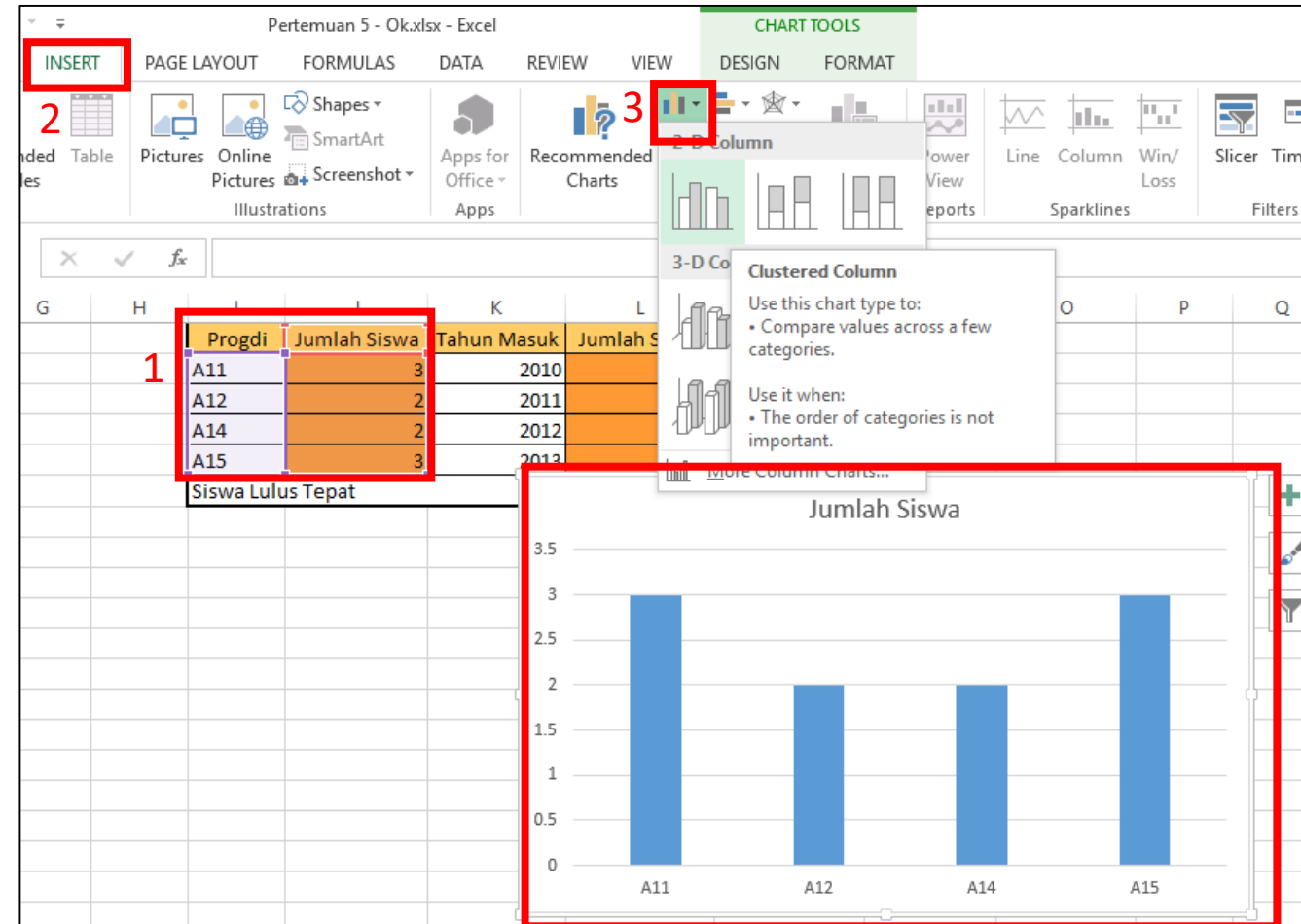
Chart

- Chart digunakan untuk menampilkan serangkaian data numerik dalam format grafik untuk membuatnya lebih mudah memahami data dalam jumlah besar dan hubungan antara serangkaian data yang berbeda.
- Untuk membuat bagan di Excel, mulai dengan memasukkan data numerik untuk bagan di lembar kerja. Kemudian Anda memplot data tersebut ke dalam bagan dengan memilih jenis chart yang ingin Anda gunakan pada tab **Insert**, di grup **Charts**.

Membuat Chart

Untuk membuat bagan di Excel:

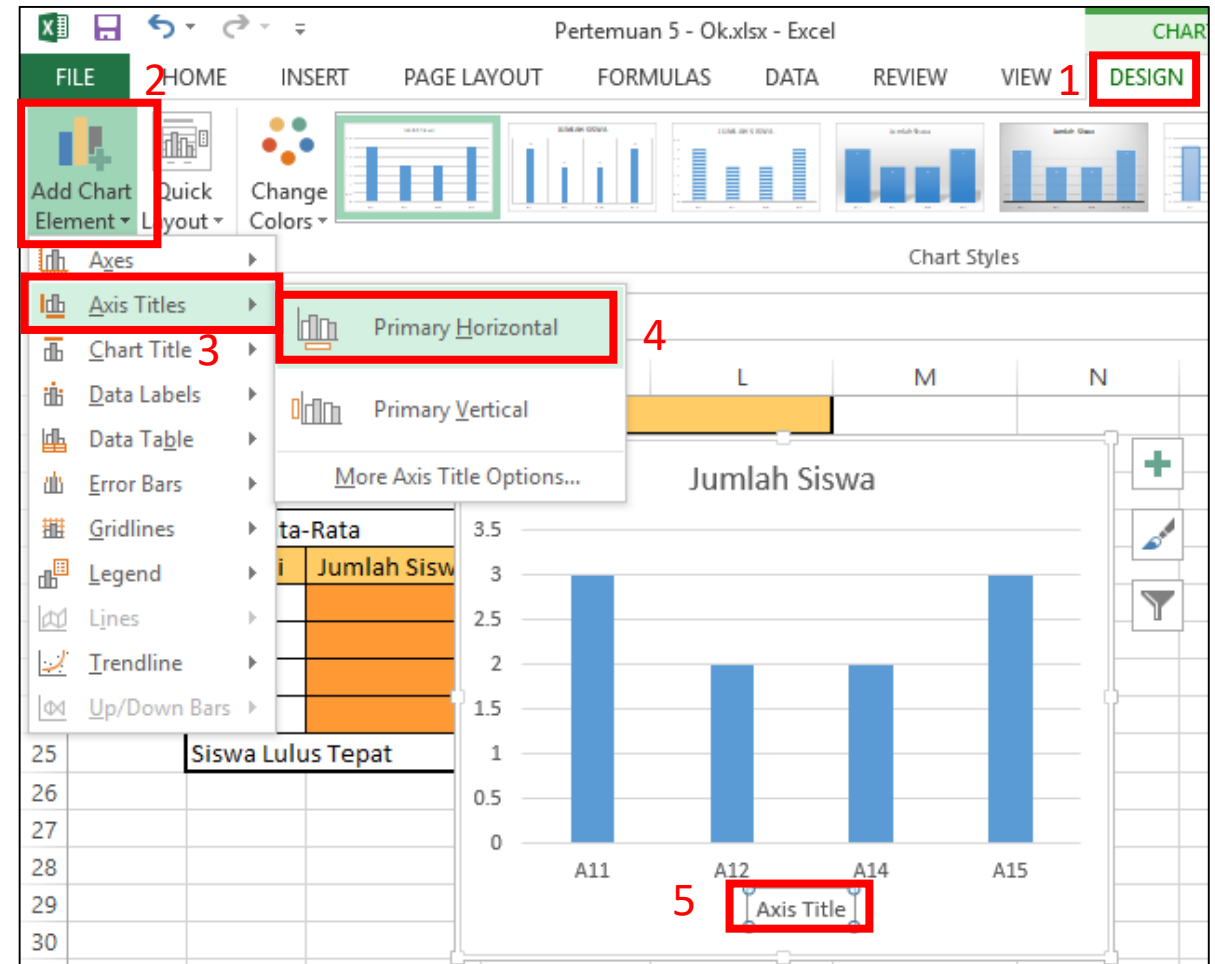
1. Mulai dengan memasukkan data numerik untuk bagan di lembar kerja.
2. Kemudian plot data tersebut (bagan) ke dalam chart
3. Pilih jenis chart yang ingin Anda gunakan pada tab **Insert**, di grup **Charts**.



Menambah Keterangan di Chart (1)

Untuk menambah keterangan:

1. Klik chart, pilih **Design**
2. Klik **Add Chart Element** → **Axis Titles** → **Primary Horizontal**
3. Ganti **Axis Title** dengan **Program Studi**



Menambah Keterangan di Chart (2)

Untuk menambah keterangan:

1. Klik chart, pilih **Design**
2. Klik **Add Chart Element** → **Axis Titles** → **Primary Vertical**
3. Ganti **Axis Title** dengan **Jumlah Siswa**

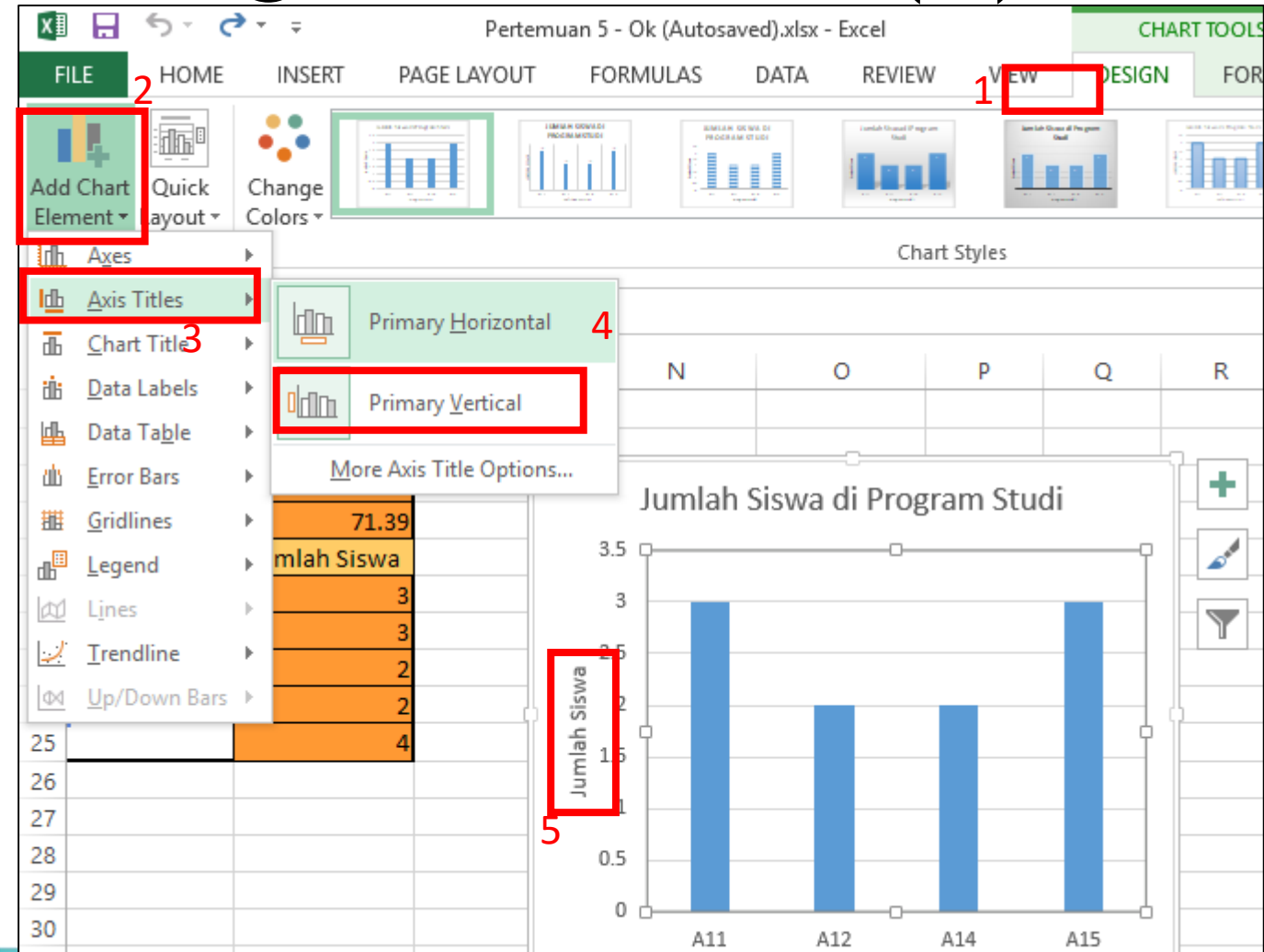
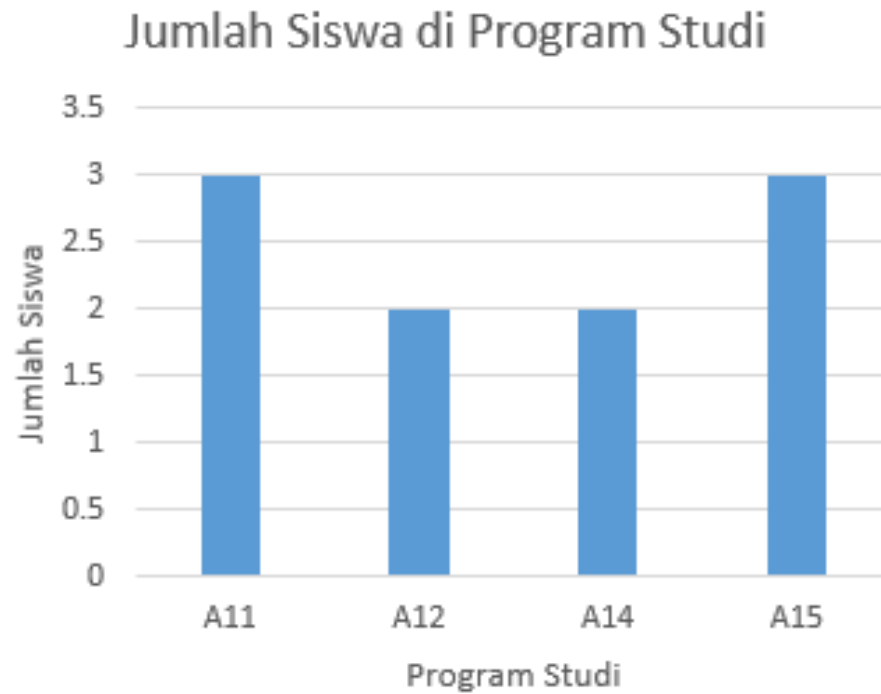


Chart Lengkap





Sistem Bilangan di Excel

[People vector created by
pch.vector - www.freepik.com](https://www.freepik.com/vectors/people)

Sistem Bilangan

Nama	Base	Grup	Terdiri dari	Contoh
Biner	2-		1 dan 0	011100(2)
Oktal	8	3	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	763(8)
Desimal	10-		0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	8012(10)
Heksadesimal	16	4	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10=A, 11=B, 12=C, 13=D, 14=E, 15=F	F1(16)

Representasi Text dalam Bit

- Pada tahun 1940 – 1950 an banyak jenis kode yang dirancang dan digunakan dengan peralatan yang **berbeda**, hal ini menyebabkan meluasnya **masalah komunikasi**.
- Untuk **mengatasi masalah** ini *American Standard National Institute (ANSI)* mengadopsi sistem *American Standard Code for Information Interchange (ASCII)*.

Representasi Text dalam Bit

- Kode ASCII menggunakan pola bit dengan panjang **7 bit** untuk merepresentasikan **huruf kecil**, huruf **kapital** dalam alfabet Inggris, **angka 0-9**, **tanda baca**, **control information** seperti *carriage return(CR)*, *line feed(LF)*, dan DEL.

ASCII Code Chart

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI
1	DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
2		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	DEL

Contoh Representasi Text

01001000

H

01100101

e

01101100

l

01101100

l

01101111

o

00101110

.

Representasi Text pada Bit



R: 0 G:117 B:190	R: 17 G:120 B:186	R: 90 G:157 B:200	R:215 G:253 B:255	R:245 G:255 B:255	R:249 G:251 B:248	R:249 G:255 B:255	R:249 G:255 B:255	R:246 G:249 B:242
R: 7 G:129 B:212	R: 3 G:116 B:194	R: 30 G:119 B:179	R:102 G:161 B:201	R:231 G:255 B:255	R:243 G:255 B:255	R:247 G:255 B:255	R:250 G:255 B:255	R:250 G:250 B:248
R: 0 G:117 B:197	R: 2 G:117 B:198	R: 13 G:123 B:198	R: 23 G:113 B:173	R:124 G:179 B:210	R:233 G:255 B:255	R:236 G:249 B:255	R:246 G:250 B:255	R:254 G:255 B:255
R: 6 G:123 B:202	R: 0 G:116 B:195	R: 6 G:126 B:202	R: 13 G:122 B:187	R: 28 G:112 B:159	R:136 G:192 B:225	R:232 G:255 B:255	R:246 G:255 B:255	R:251 G:255 B:255
R: 0 G:121 B:193	R: 10 G:131 B:200	R: 1 G:119 B:181	R: 8 G:124 B:183	R: 5 G:119 B:181	R: 29 G:120 B:173	R:178 G:224 B:255	R:237 G:255 B:255	R:243 G:254 B:255
R: 0 G:125 B:192	R: 0 G:119 B:181	R: 6 G:127 B:182	R: 2 G:125 B:182	R: 0 G:125 B:191	R: 15 G:129 B:191	R: 50 G:127 B:173	R:197 G:242 B:255	R:237 G:255 B:255
R: 1 G:124 B:184	R: 1 G:124 B:181	R: 0 G:125 B:182	R: 0 G:125 B:182	R: 0 G:123 B:181	R: 1 G:121 B:181	R: 10 G:122 B:185	R: 69 G:152 B:202	R:215 G:251 B:255

Red : 69₍₁₀₎ = 01000101₍₂₎

Green : 152₍₁₀₎ = 10011000₍₂₎

Blue : 202₍₁₀₎ = 11001010₍₂₎

Sistem Bilangan di Excel

1. Klik sel tempat Anda ingin memasukkan rumus.
2. Ketik sama dengan (=) lalu ketik fungsinya (Syarat BILANGAN2BILANGAN)
 - a) Biner = BIN
 - b) Oktal = OCT
 - c) Desimal = DEC
 - d) Heksadesimal = HEX
3. Ketik kurung buka biasa (
4. Pilih sel yang akan diambil nilainya
5. Ketik kurung tutup biasa)
6. Tekan Enter

Contoh: Sel yang dipilih = E7

=BIN2DEC(E7)

=HEX2OCT(E7)

Sistem Bilangan di Excel

G10		:	✕	✓	<i>fx</i>	=BIN2HEX(D10)	
	C	D	E	F	G	H	I
8	Konversi Otomastis di Excel						
9	No	Biner	Oktal	Desimal	Heksadesimal		
10	1	10101			15	=BIN2HEX(D10)	
11	2		763		1F3	=OCT2HEX(E11)	
12	3			8012	1F4C	=DEC2HEX(F12)	
13	4			241	F1		
14				=HEX2DEC(G13)			

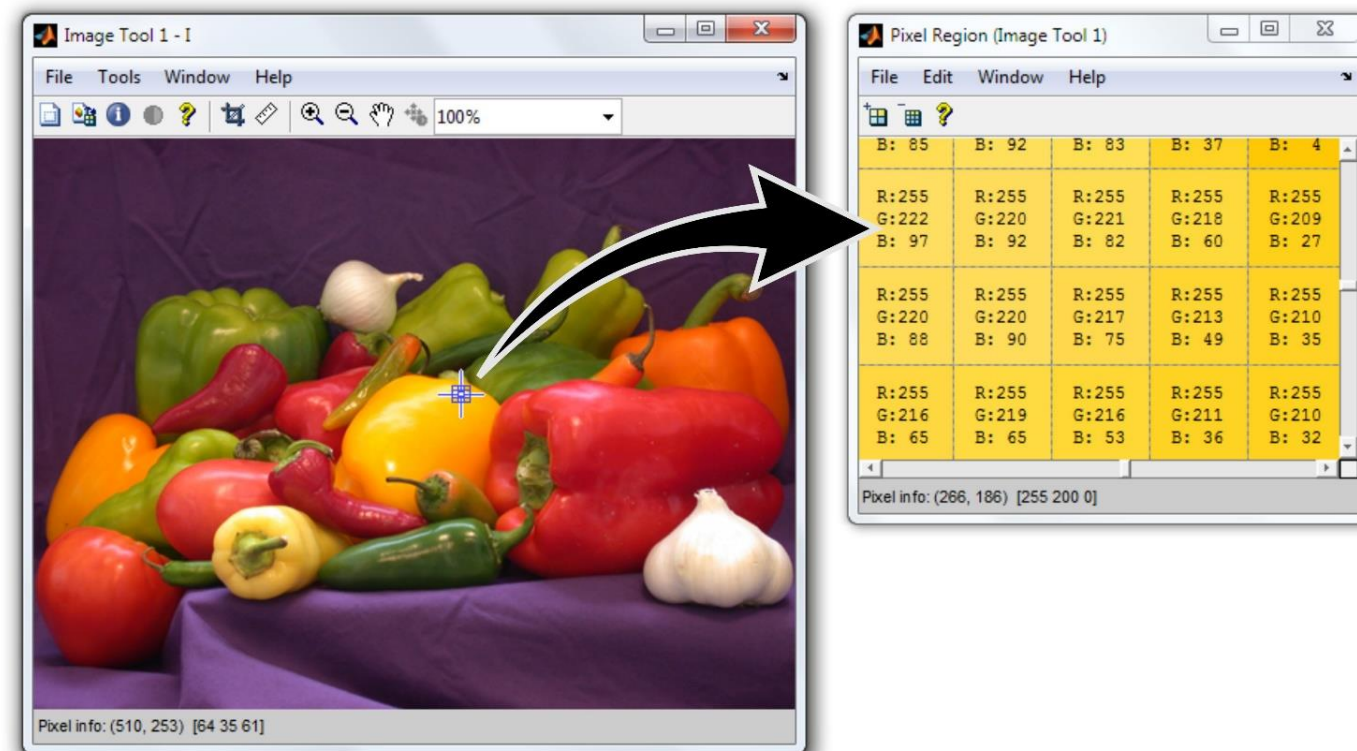


Citra Digital di Excel

[People vector created by pch.vector - www.freepik.com](https://www.freepik.com/vectors/people)

Citra Digital

- Tahukah kamu?
- Aplikasi filter gambar yang kamu gunakan memprosesnya menggunakan matematika lho
- Komputer akan menampilkan gambar sesuai penampakkannya, namun sesungguhnya didalam gambar tersebut terdiri dari angka angka
- 1 titik terdiri dari komponen Red Green Blue



Citra Digital

- Kuy kita filter gambar
- Ubar citra (gambar) berwarna ke citra grayscale lalu ubah lagi ke citra biner

berwarna



Grayscale



biner



Citra Berwarna ke Citra Grayscale

- Citra berwarna adalah citra yang tiap titik memiliki nilai Red Green Blue. Setiap nilai antara 0 sampai 255 (8 bit). Membuat kemungkinan total warna sebanyak $255^3 = 16\,777\,216$. Jadi, total ukuran bit untuk setiap piksel adalah 24 bit (8 bit R, 8 bit G dan 8 bit B)
- Citra grayscale adalah citra yang mengandung warna-warna abu-abu saja. Nilai antara 0 (hitam) sampai 255 (putih).
- Untuk mengubah citra berwarna ke citra grayscale, maka cari rata-rata dari nilai Red Green Blue
(Rumus di pada slide selanjutnya)

berwarna

Grayscale

Citra Berwarna ke Citra Grayscale

- Rumus di excel =FLOOR.MATH(SUM(array)/3)
- Rumus FLOOR.MATH digunakan untuk membulatkan nilai ke bawah

$$f_0(x, y) = \frac{f_i^R(x, y) + f_i^G(x, y) + f_i^B(x, y)}{3}$$

Rumus konversi citra warna ke citra greyscale

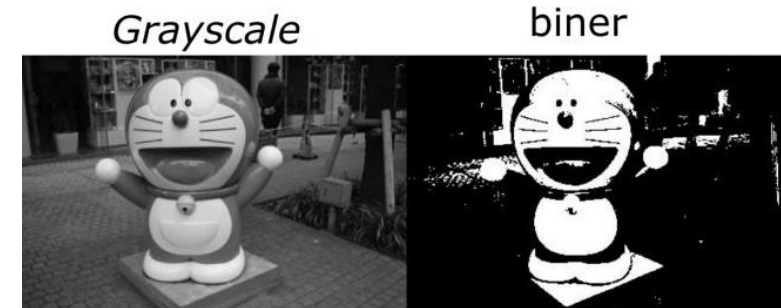
[illegible]

Citra Grayscale ke Citra Biner

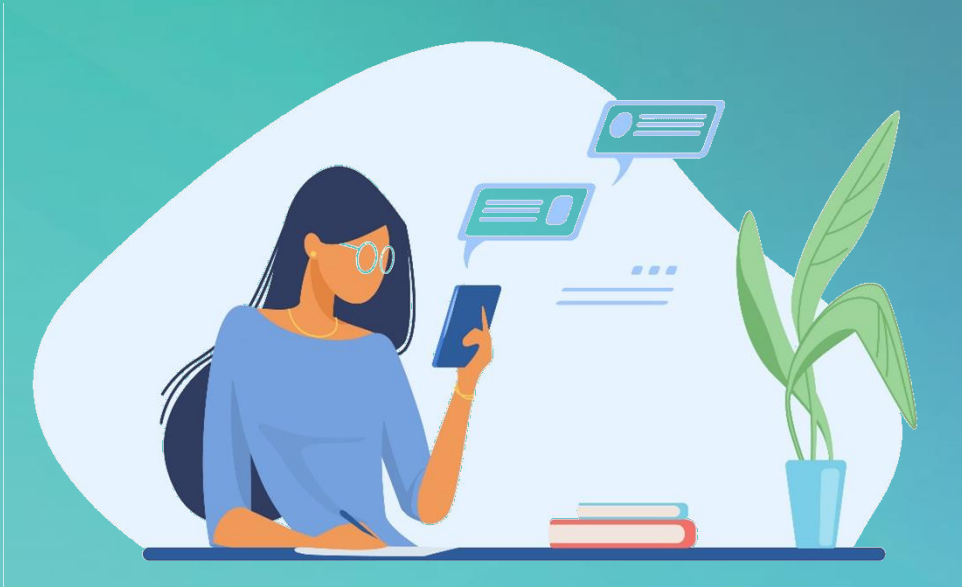
- Citra biner adalah citra yang mengandung nilai 0 (hitam) dan 1 (putih) saja . Setiap piksel hanya memiliki ukuran 1 bit.
- Mengubah citra grayscale ke citra biner, antara lain:
 - Jika nilai < 128, maka nilai = 0
 - Jika tidak, nilai = 255

$$f_0(x,y) = \begin{cases} 0, & f_i(x,y) < 128 \\ 255, & f_i(x,y) \geq 128 \end{cases}$$

Rumus oprasi ambang tunggal



L51														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
49		Citra Grayscale											Citra Biner	
50	0	1	2	3		$f_0(x,y) = \begin{cases} 0, & f_i(x,y) < 128 \\ 255, & f_i(x,y) \geq 128 \end{cases}$								
51	1	234	60	165								255	0	255
52	2	55	60	141		Rumus oprasi ambang tunggal						0	0	255
53	3	85	123	190								0	0	255
54						Jika nilai < 128, maka nilai = 0								
55						Jika tidak, nilai = 255								



[People vector created by pch.vector - www.freepik.com](https://www.freepik.com/vectors/people)

Referensi

- <https://support.office.com/id-id/excel>
- © Kelas Excel | <https://www.kelasexcel.web.id/p/daftar-rumus-excel-lengkap.html>



THANKS

ANY QUESTIONS?