

ANALISIS DATA



Mendeskripsikan



**Memodelkan
hubungan**



Membandingkan



Analisis Deskriptif

Analisis Deskriptif adalah analisis yang bertujuan untuk memberikan gambaran (deskripsi) tentang suatu data:

- Rata-rata (mean)
- Jumlah (sum)
- Simpangan baku (standard deviation), Varians (variance)
- Rentang (range)
- Nilai minimum dan maximum, dsb.



Latihan 1

Nama	Gender	Pekerjaan	Pendidikan	Penghasilan
Ali	Pria	Swasta	SD	675500
Andi	Pria	Swasta	S1	825999
Nana	Wanita	PNS	S1	900000
Tatok	Pria	Petani	SMP	543445
Didi	Pria	Pedagang	SMP	678775
Dini	Wanita	PNS	SMA	887556
Ahmad	Pria	Swasta	SD	876555
Wati	Wanita	Petani	SD	445665
Asep	Pria	PNS	SD	644335
Wita	Wanita	PNS	S2	1500000
Cecep	Pria	Petani	SD	448335
Neni	Wanita	Pedagang	SD	367421
Dewi	Wanita	Swasta	SD	765454
Sandra	Wanita	Swasta	S2	2500000
Jamal	Pria	Pedagang	S1	1200000
Rina	Wanita	Petani	SMP	555555
Gama	Pria	Petani	SMP	650273
Ani	Wanita	Swasta	SD	800500
Eko	Pria	Petani	SD	480321
Dono	Pria	Pedagang	SD	864123

Menggunakan Excel

Menggunakan fungsi descriptive statistics di Data Analysis, dengan menggunakan add-in Analysis ToolPak, jika belum ada ditambahkan dengan cara:

- 1. Buka Excel**
- 2. Klik menu File > Options**
- 3. Pilih tab Add-ins**
- 4. Di bagian bawah, pada dropdown Manage, pilih Excel Add-ins > klik Go...**
- 5. Centang Analysis ToolPak > klik OK.**
- 6. Jika diminta, izinkan Excel untuk menginstal (jika belum terinstal).**



Langkah - Langkah

1. Koding data

Nama	Gender	Pekerjaan	Pendidikan	Penghasilan
Ali	1	2	1	675500
Andi	1	2	4	825999
Nana	2	1	4	900000
Tatok	1	3	2	543445
Didi	1	4	2	678775
Dini	2	1	3	887556
Ahmad	1	2	1	876555
Wati	2	3	1	445665
Asep	1	1	1	644335
Wita	2	1	5	1500000
Cecep	1	3	1	448335
Neni	2	4	1	367421
Dewi	2	2	1	765454
Sandra	2	2	5	2500000
Jamal	1	4	4	1200000
Rina	2	3	2	555555
Gama	1	3	2	650273
Ani	2	2	1	800500
Eko	1	3	1	480321
Dono	1	4	1	864123

Koding Gender

1 = Pria 2= Wanita

Pekerjaan

1 = PNS

2= Swasta

3= Petani

4= Pedagang

Pendidikan

1= SD

2= SMP

3= SMA

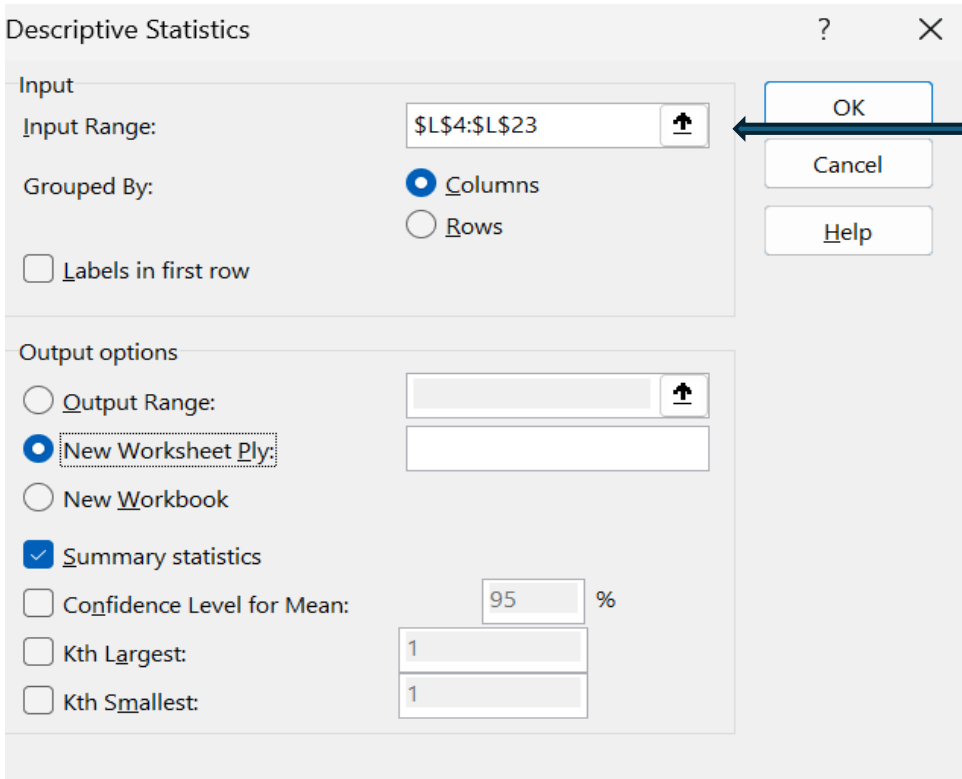
4= S1

5= S2



Langkah - Langkah

2. Klik Menu Data > Data Analysis > Descriptive Analysis > Ok



Descriptive Statistics

Input

Input Range: 

Grouped By: ☒ Columns ☐ Rows

☐ Labels in first row

Output options

☐ Output Range: 

☒ New Worksheet Ply.

☐ New Workbook

☒ Summary statistics

☐ Confidence Level for Mean: %

☐ Kth Largest:

☐ Kth Smallest:

OK
Cancel
Help

Misal
Penghasilan



Langkah - Langkah

Column1

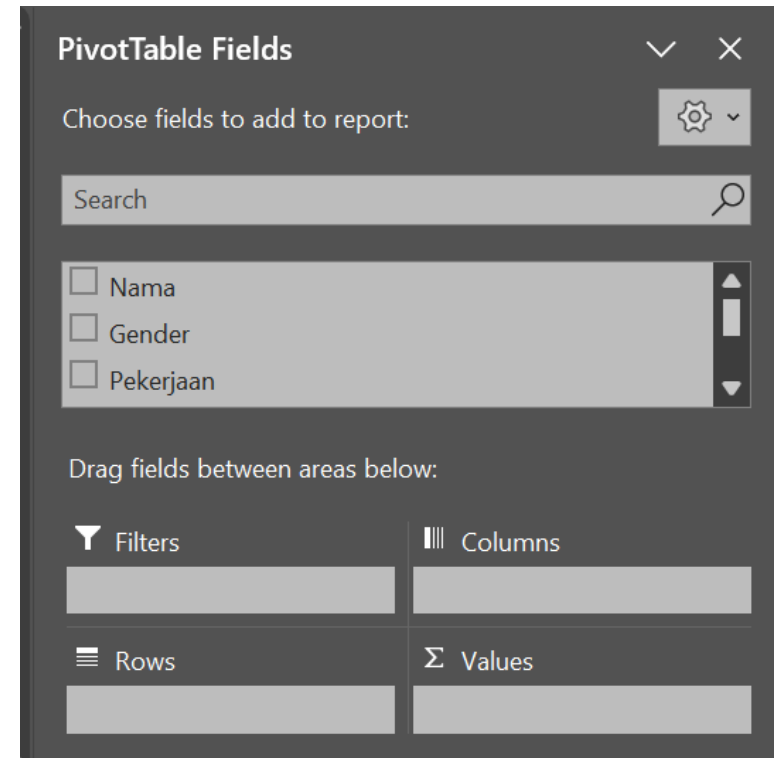
Mean	830490.6
Standard Error	106275.1485
Median	722114.5
Mode	#N/A
Standard Deviation	475276.9128
Sample Variance	2.25888E+11
Kurtosis	7.94054471
Skewness	2.552110048
Range	2132579
Minimum	367421
Maximum	2500000
Sum	16609812
Count	20

Mean	Rata-rata penghasilan	830490.6
Standard Error	Galat standard rata-rata	Nilai kecil rata –rata lebih representatif
Median	Nilai Tengah distribusi	7221114.5
Mode	Nilai yang sering muncul	
Standard Deviation	Sebaran data dari rata-rata	
Kurtosis	Ketajaman puncak	Kurtosis normal 3, lebih dari 3 sangat tajam (lebih banyak nilai ekstrim)
Skewness	Kemiringan distribusi	Nilai positif (kekanan, lebih banyak nilai rendah, beberapa sangat tinggi)
Range	Rentang nilai (selisih)	
Min – Max - sum	Nilai tertinggi, nilai terendah – nilai total	



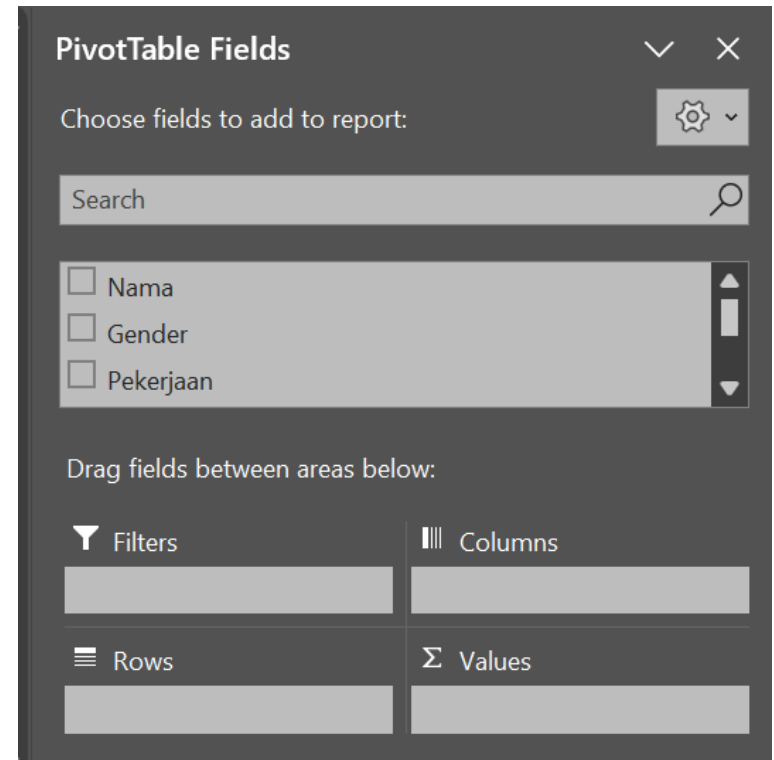
Analisis Penghasilan Berdasarkan Gender

1. Block semua data (termasuk header)
2. Klik Insert > pivot table
3. Pilih Lokasi pivot table > ok
4. Drag Gender ke bagian row
5. Drag Penghasilan ke bagian values (ubah ke average dan count)



Analisis Penghasilan Berdasarkan Pendidikan

1. Block semua data (termasuk header)
2. Klik Insert > pivot table
3. Pilih Lokasi pivot table > ok
4. Drag Pendidikan ke bagian row
5. Drag Penghasilan ke bagian values (ubah ke average dan count)



ANALISIS KORELASI

- Bernilai antara -1 s/d $+1$
- Tanda koefisien menunjukkan arah hubungan kedua variabel
- Besarnya koefisien menunjukkan keeratan hubungan kedua variabel



KORELASI PEARSON

CONTOH DATA

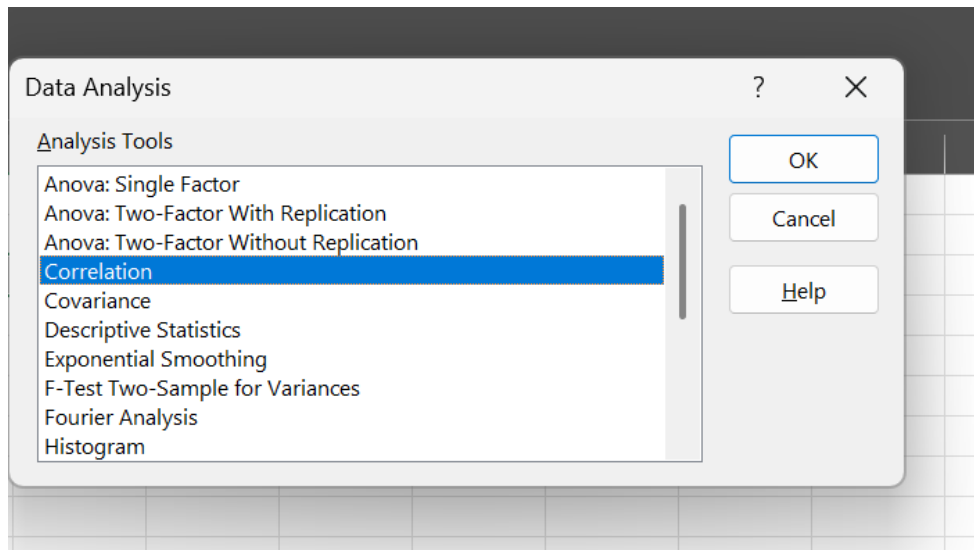
Tahun	Sopir mengantuk	Jumlah kecelakaan
2017	4	192
2018	3	91
2019	15	229
2020	8	200
2021	6	183
2022	10	230
2023	9	208

TUJUAN PENELITIAN:

- Mengetahui adanya korelasi/hubungan (keeratan) antara jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas yang disebabkan karena sopir mengantuk

Rumus Manual

=CORREL(sopir mengantuk, jumlah kecelakaan)



Rumus Toolpax :

Buka Data

**Data Analysis > Correlation > Ok
> Blok Range sopir mengantuk
dan jumlah kecelakaan**

HASIL

r= 0,758 (artinya??)



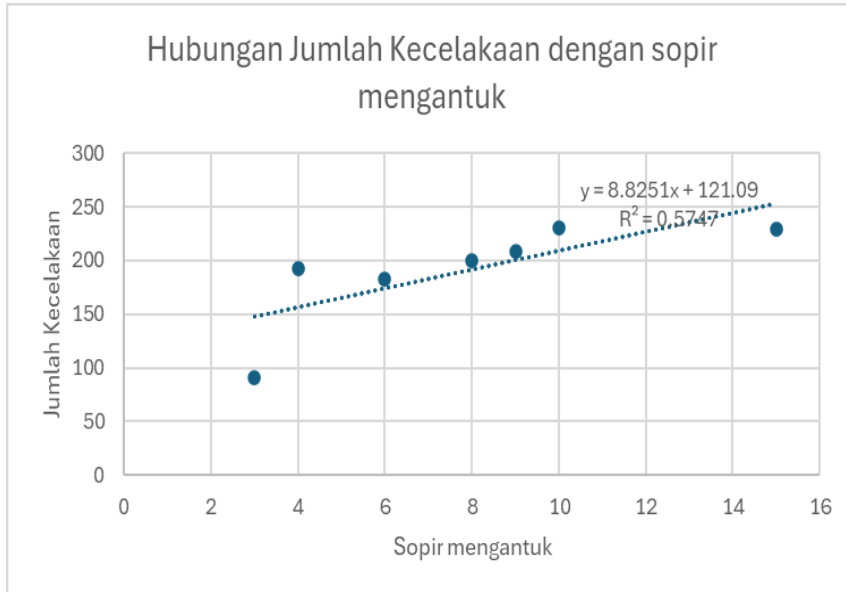
KORELASI PEARSON

Tabel Nilai-nilai r Product Moment

N	Tarf Signifikansi		N	Tarf Signifikansi	
	5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	38	0,320	0,413
4	0,950	0,990	39	0,316	0,408
5	0,878	0,959	40	0,312	0,403
6	0,811	0,917	41	0,308	0,398
7	0,754	0,874	42	0,304	0,393
8	0,707	0,834	43	0,301	0,389
9	0,666	0,798	44	0,297	0,384
10	0,632	0,765	45	0,294	0,380
11	0,602	0,735	46	0,291	0,376
12	0,576	0,708	47	0,288	0,372
13	0,553	0,684	48	0,284	0,368
14	0,532	0,661	49	0,281	0,364
15	0,514	0,641	50	0,279	0,361
16	0,497	0,623	55	0,266	0,345
17	0,482	0,606	60	0,254	0,330
18	0,468	0,590	65	0,244	0,317
19	0,456	0,575	70	0,235	0,306
20	0,444	0,561	75	0,227	0,296
21	0,433	0,549	80	0,220	0,286
22	0,423	0,537	85	0,213	0,278
23	0,413	0,526	90	0,207	0,270
24	0,404	0,515	95	0,202	0,263
25	0,396	0,505	100	0,195	0,256
26	0,388	0,496	125	0,176	0,230
27	0,381	0,487	150	0,159	0,210
28	0,374	0,478	175	0,148	0,194
29	0,367	0,470	200	0,138	0,181
30	0,361	0,463	300	0,113	0,148
31	0,355	0,456	400	0,098	0,128
32	0,349	0,449	500	0,088	0,115
33	0,344	0,442	600	0,080	0,105
34	0,339	0,436	700	0,074	0,097
35	0,334	0,430	800	0,070	0,091
36	0,329	0,424	900	0,065	0,086
37	0,325	0,418	1000	0,062	0,081



Membuat Grafik Scatter



- Blok Data (judul dan isinya): “sopir mengantuk” dan “Jumlah kecelakaan”
- Sisipkan Grafik Scatter > insert Scatter (X,Y) or Buble chart > klik scatter with only markers
- Tambahkan Garis tren dan Nilai R^2
- Di panel kanan, pilih linear > centang Display Equation on Chart > centang Display R-Squared value on chart

KORELASI SPEARMAN

CONTOH DATA

Tahun	Jumlah Kecelakaan	Waktu			
		00 sd 06.00	06.00 s.d. 12.00	12.00 sd 18.00	18.00 s.d. 24.00
2008	67	7	20	21	19
2009	34	4	13	10	7
2010	39	6	11	13	9
2011	72	11	20	23	18
2012	81	14	18	26	23

TUJUAN PENELITIAN:
Mengetahui hubungan
(keeratan) antara
sopir mengantuk dan
jumlah kecelakaan

LANGKAH 1.

- Koding waktu kecelakaan
 - 00.00 sd 06.00 = 1
 - 06.00 sd 12.00 = 2
 - 12.00 sd 18.00 = 3
 - 18.00 sd 24.00 = 4

Susun menurun data yang di miliki
sesuai kategori waktu



Jumlah kecelakaan	Waktu
7	1
4	1
6	1
11	1
14	1
20	2
13	2
11	2
20	2
18	2
21	3
10	3
13	3
23	3
26	3
19	4
7	4
9	4
18	4
23	4



KORELASI SPEARMAN

Langkah 2 : Tambahkan kolom untuk Rank Jumlah Kecelakaan dan Waktu

Langkah 3: Hitung Rank Masing- masing dengan rumus = **RANK.AVR**

Langkah 4: Hitung korelasinya

Dengan toolpax > **data > data analysis > Correlation**

Dengan rumus = **CORREL**

Jumlah kecelakaan	Waktu	RANK Kecelakaan	RANK Waktu
7	1	3.5	3
4	1	1	3
6	1	2	3
11	1	7.5	3
14	1	11	3
20	2	15.5	8
13	2	9.5	8
11	2	7.5	8
20	2	15.5	8
18	2	12.5	8
21	3	17	13
10	3	6	13
13	3	9.5	13
23	3	18.5	13
26	3	20	13
19	4	14	18
7	4	3.5	18
9	4	5	18
18	4	12.5	18
23	4	18.5	18

Korelasi		
0.373114596		
	RANK	
	Kecelakaan	Waktu
	n	
RANK Kecelakaan	1	
RANK Waktu	0.373115	1

?



REGRESI

Tujuan: mengetahui pengaruh antara variable X dan Y

Data yang digunakan berupa data sekunder mengenai jumlah angka kecelakaan dan faktor penyebab kecelakaan yang terjadi di Kota Pekanbaru selama 7 tahun terakhir (2017-2023). Adapun faktor penyebab kecelakaan yang diolah dalam penelitian ini berupa lima variabel dari sembilan variabel yaitu jumlah lengah (X1), jumlah letih (X2), jumlah mengantuk (X3), jumlah tidak tertib (X4) dan jumlah batas kecepatan (X5).

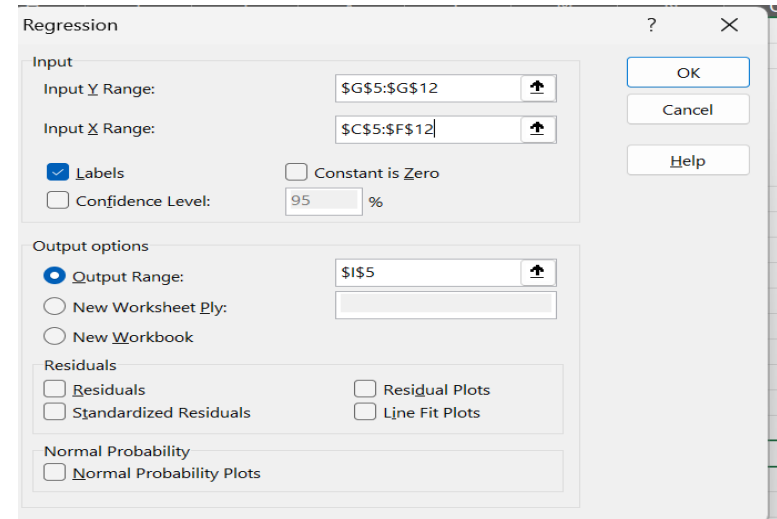
Tahun	Jumlah lengah (X1)	Jml letih (X2)	jml mengantuk (X3)	jml tidak tertib (X4)	jumlah kecelakaan (Y)
2017	90	7	4	30	192
2018	86	6	3	28	91
2019	121	19	15	32	229
2020	93	19	8	26	200
2021	84	18	6	32	183
2022	143	15	10	25	230
2023	137	25	9	16	208



REGRESI

Langkah dengan Excel:

1. Klik Data > Data Analysis > Regression
2. Input Y range
3. Input X range
4. Klik Ok

Regression

Input

Input Y Range: \$G\$5:\$G\$12

Input X Range: \$C\$5:\$F\$12

☒ Labels ☐ Constant is Zero

☐ Confidence Level: 95 %

Output options

☒ Output Range: \$I\$5

☐ New Worksheet Ply:

☐ New Workbook

Residuals

☐ Residuals ☐ Residual Plots

☐ Standardized Residuals ☐ Line Fit Plots

Normal Probability

☐ Normal Probability Plots

OK Cancel Help

	Coefficien	Standard			Lower	Upper	Lower	Upper
	ts	Error	t Stat	P-value	95%	95%	95.0%	95.0%
Intercept	-158.475	388.6921	-0.40771	0.722986	-1830.88	1513.932	-1830.88	1513.932
Jumlah langkah (X1)	1.450068	1.971595	0.735479	0.538604	-7.03302	9.933157	-7.03302	9.933157
Jml letih (X2)	4.162286	5.624119	0.740078	0.536337	-20.0363	28.36092	-20.0363	28.36092
jml mengantu k (X3)	-1.57685	13.4061	-0.11762	0.917115	-59.2586	56.10493	-59.2586	56.10493
jml tidak tertib (X4)	5.195819	8.126348	0.639379	0.588038	-29.769	40.16067	-29.769	40.16067

Dilihat dari P-value nya
Signifikan jika $P < 0.05$



One Sample T-Test

Tujuan: mengetahui adanya signifikansi perbedaan

Contoh Data

No. Laporan	Waktu Respons (Menit)
1	14.8
2	16.2
3	15.0
4	13.5
5	17.1
6	14.9
7	15.5
8	16.8
9	14.0
10	15.3

No. Laporan	Waktu Respons (Menit)
11	16.0
12	13.9
13	15.8
14	15.2
15	13.0
16	17.5
17	14.5
18	15.6
19	16.5
20	14.7

No. Laporan	Waktu Respons (Menit)
21	15.1
22	15.9
23	14.2
24	16.9
25	15.4

Apakah data ini menunjukkan bahwa rata-rata waktu respons polisi di Kota Bahagia **berbeda secara signifikan** dari standar internal 15 menit yang ditetapkan???



One Sample T-Test

Langkah- Langkah:

1. Masukkan data waktu respon (mis kolom A)
2. Masukkan data pembanding (mis. Kolom B)
3. Buka data > data analysis > t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances
4. Masukkan:
Variable 1 Range: Kolom A (data waktu respons)
Variable 2 Range: Kolom B (nilai pembanding)
Hypothesized Mean Difference: 0

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	Waktu Respon	Data Pembanding
Mean	15.332	15
Variance	1.303933333	0
Observations	25	25
Pooled Variance	0.651966667	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	48	
t Stat	1.453718757	
P(T<=t) one-tail	0.076265899	
t Critical one-tail	1.677224196	
P(T<=t) two-tail	0.152531797	
t Critical two-tail	2.010634758	



No Laporan	Waktu Respon	Data Pembanding
1	14.8	15
2	16.2	15
3	15.0	15
4	13.5	15
5	17.1	15
6	14.9	15
7	15.5	15
8	16.8	15
9	14.0	15
10	15.3	15
11	16.0	15
12	13.9	15
13	15.8	15
14	15.2	15
15	13.0	15
16	17.5	15
17	14.5	15
18	15.6	15
19	16.5	15
20	14.7	15
21	15.1	15
22	15.9	15
23	14.2	15
24	16.9	15
25	15.4	15



Uji T Independent Sample T-Test

Seiring meningkatnya jumlah penduduk dan perkembangan ekonomi tentunya menyebabkan terjadinya kenaikan volume lalu lintas di suatu wilayah perkotaan, dan juga tentunya setiap kendaraan menghasilkan suara bising, setiap kebisingan tergantung dari masing-masing jenis kendaraan yang digunakan. Polusi suara atau suara bising menjadi salah satu masalah yang perlu diatasi di wilayah perkotaan.

Perancangan kota yang tidak mengikuti aturan-aturan perancangan kota tentunya akan memberikan efek yang buruk salah satunya kebisingan yang dimana semakin lama semakin meningkat sesuai dengan pertambahan kebutuhan akan transportasi. Dalam beberapa permasalahan kebisingan yang terjadi di wilayah perkotaan, tentunya suara bising yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor ini sering terjadi pada jam-jam kerja atau jam-jam sibuk seperti pada pagi hari, siang hari, dan sore hari ketika sudah pada jam pulang kerja **Pengujian ini bertujuan untuk membandingkan antara tingkat kebisingan siang dan malam hari, apakah terdapat perbedaan atau tidak**



H0: Rata-rata tingkat kebisingan pagi dan malam sama.

H1: Rata-rata tingkat kebisingan pagi dan malam tidak sama.



Uji T Independent Sample T-Test

Langkah- Langkah:

1. Masukkan data masing – masing, kolom A untuk kebisingan kolom B untuk waktu
2. Buka data > data analysis > t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances
3. Masukkan:
Variable 1 Range: pilih data pagi
Variable 2 Range: pilih data malam
Hypothesized Mean Difference: 0 > ok

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>Kebisingan</i>	<i>Kebisingan</i>
Mean	73.9425	72.41666667
Variance	3.221675	19.85669697
Observations	12	12
Pooled Variance	11.53918598	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	22	
t Stat	1.100259525	
P(T<=t) one-tail	0.141556461	
t Critical one-tail	1.717144374	
P(T<=t) two-tail	0.283112923	
t Critical two-tail	2.073873068	

TABULASI DATA	
Kebisingan	Waktu
74.61	1
77.51	1
75.64	1
72.36	1
72.95	1
70.87	1
73.13	1
73.10	1
72.54	1
75.02	1
74.28	1
75.30	1
Kebisingan Waktu	
77.41	2
76.08	2
76.24	2
73.77	2
76.32	2
75.81	2
69.53	2
70.96	2
70.44	2
65.12	2
64.13	2
73.19	2



Paired Sample T-Test

Penyalahgunaan narkotika dan psikotropika masih belum dapat teratasi hingga saat ini. Kasus penyalahgunaan narkotika dan psikotropika terus meningkat di Indonesia, terutama di kalangan generasi Z. Oleh karena itu, perlu dilakukan sosialisasi secara terus menerus kepada generasi Z untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mereka akan dampak penyalahgunaan narkotika dan psikotropika.

Generasi Z yang berusia antara 26 hingga 35 tahun telah disosialisasikan mengenai penyalahgunaan narkotika dan psikotropika. Mengingat Jakarta Utara merupakan salah satu daerah yang menjadi basis penyalahgunaan narkoba di DKI Jakarta, maka generasi Z di Jakarta Utara diberikan kegiatan sosialisasi. Kegiatan diawali dengan pre-test, kemudian penyampaian materi, tanya jawab, dan post-test.



Hipotesis

H_0 : Pretest = Post Test (sosialisasi tidak efektif)

H_1 : Pretest $\neq$ Post Test (sosialisasi efektif)



Paired Sample T-Test

Langkah- Langkah:

1. Buka data > data analysis > t-Test: Paired Two Sample for Means, lalu klik **OK**.
2. Masukan:
Variable 1 Range: Block nilai Pre test
Variable 2 Range: Blok Nilai post test
Hypothesized Mean Difference: 0 > ok



Pre Test	Post Test
54	92
60	91
62	90
59	83
57	80
55	79
59	82
55	73

t-Test: Paired Two Sample for Means		
	Pre Test	Post Test
Mean	57.625	83.75
Variance	7.982142857	45.07142857
Observations	8	8
Pearson Correlation	0.408593349	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	7	
t Stat	-12.05801084	
P(T<=t) one-tail	3.07789E-06	
t Critical one-tail	1.894578605	
P(T<=t) two-tail	6.15577E-06	
t Critical two-tail	2.364624252	



- **p-value (two-tail) = 0.0000061** jauh lebih kecil dari $\alpha = 0.05$.
- **t Stat = -12.06** (nilai absolutnya jauh lebih besar dari **t Critical = 2.3646**)



One Way Anova

Tujuan Penelitian: ingin mengetahui pelanggaran *traffic Light* di simpang bendogantungan jalan raya Jogja Solo. Secara spesifik tulisan ini bertujuan untuk mengetahui **beda** pelanggaran lalu lintas berdasarkan jenis pelanggarannya.

Ki Ageng Pandanaran		Jogja solo sisi timur		Jogja solo sisi barat	
banyaknya pelanggaran arah lurus	banyaknya pelanggaran arah belok kanan	banyaknya pelanggaran arah lurus	banyaknya pelanggaran arah belok kanan	banyaknya pelanggaran arah lurus	banyaknya pelanggaran arah belok kanan
14	24	40	31	73	67
20	36	147	76	64	170
53	44	90	67	129	169
15	22	18	14	11	26
37	50	144	63	243	317
39	42	62	69	128	231
52	65	68	46	81	209
39	48	159	89	118	317
79	56	103	81	139	309
0	30	14	15	8	12
10	14	128	86	180	205
42	42	2	1	124	274



One Way Anova

Langkah- Langkah:

1. Susun data berdasarkan format kolom sesuai dengan nama jalan
2. Klik Data > Data Analysis > ANOVA: Single factor
3. Input Range:
 - pilih semua data
 - Grouped By: Columns.
 - Centang Labels in First Row jika ada nama kolom.
 - Output Range: pilih tempat hasil ditampilkan.

Banyaknya pelanggaran arah lurus		
Jalan 1	Jalan 2	Jalan 3
14	40	73
20	147	64
53	90	129
15	18	11
37	144	243
39	62	128
52	68	81
39	159	118
79	103	139
0	14	8
10	128	180
42	2	124

SUMMARY						
Groups	Count	Sum	Average	Variance		
Jalan 1	12	400	33.33333	501.5151515		
Jalan 2	12	975	81.25	3099.295455		
Jalan 3	12	1298	108.1667	4442.333333		
ANOVA						
Source of Variati	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Gro	34482.16667	2	17241.08	6.430725397	0.004381	3.284918
Within Group	88474.58333	33	2681.048			
Total	122956.75	35				



One Way Anova

Banyaknya pelanggaran arah belok		
Jalan 1	Jalan 2	Jalan 3
24	31	67
36	76	170
44	67	169
22	14	26
50	63	317
42	69	231
65	46	209
48	89	317
56	81	309
30	15	12
14	86	205
42	1	274

Anova: Single Factor						
SUMMARY						
Groups	Count	Sum	Average	Variance		
Jalan 1	12	473	39.41667	221.5379		
Jalan 2	12	638	53.16667	950.1515		
Jalan 3	12	2306	192.1667	11839.61		
ANOVA						
Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	171370.5	2	85685.25	19.75635	2.28E-06	3.284918
Within Groups	143124.3	33	4337.098			
Total	314494.8	35				

Keterangan

Jalan 1 (rata-rata)

Jalan 2 (rata-rata)

Jalan 3 (rata-rata)

Variansi dalam (MS Within)

F hitung

F kritis

P-value

Kesimpulan

Arah Lurus

33.33

81.25

108.17

2,681.05

6.43

3.28

0.0044

Signifikan

Belok Kanan

39.42

53.17

192.17

4,337.10

19.76

3.28

2.28×10^{-6}

Sangat signifikan



Two Way Anova

Seorang Kepala Kepolisian Resor (Kapolres) ingin memahami faktor-faktor yang memengaruhi **persepsi keamanan masyarakat** di wilayahnya. Ia menduga bahwa persepsi keamanan ini mungkin dipengaruhi oleh dua faktor utama:

Tipe Wilayah: Dibagi menjadi tiga kategori: Perkotaan, Suburban, dan Pedesaan.

Jenis Kejahatan Paling Meresahkan: Dibagi menjadi tiga kategori: Pencurian (Kejahatan Harta Benda), Narkoba (Kejahatan Terorganisir), dan Kekerasan Jalanan (Kejahatan Konvensional/Jalanan).

Kapolres ingin melihat apakah ada perbedaan signifikan dalam persepsi keamanan berdasarkan masing-masing faktor secara terpisah, dan juga apakah ada **interaksi** antara Tipe Wilayah dan Jenis Kejahatan Paling Meresahkan.



Two Way Anova

Perkotaan		Suburban	
Jenis kejahatan	Persepsi Keamanan (Skala 1-10)	Jenis kejahatan	Persepsi Keamanan (Skala 1-10)
Pencurian	6	Pencurian	7
Pencurian	7	Pencurian	8
Pencurian	5	Pencurian	7
Pencurian	6	Pencurian	8
Pencurian	7	Pencurian	9
Narkoba	4	Narkoba	6
Narkoba	5	Narkoba	7
Narkoba	4	Narkoba	6
Narkoba	5	Narkoba	7
Narkoba	3	Narkoba	5
Kekerasan Jalanan	5	Kekerasan Jalanan	7
Kekerasan Jalanan	4	Kekerasan Jalanan	6
Kekerasan Jalanan	5	Kekerasan Jalanan	7
Kekerasan Jalanan	6	Kekerasan Jalanan	8
Kekerasan Jalanan	4	Kekerasan Jalanan	6

Pedesaan	
Jenis kejahatan	Persepsi Keamanan (Skala 1-10)
Pencurian	8
Pencurian	9
Pencurian	8
Pencurian	7
Pencurian	9
Narkoba	5
Narkoba	6
Narkoba	5
Narkoba	4
Narkoba	6
Kekerasan Jalanan	7
Kekerasan Jalanan	6
Kekerasan Jalanan	7
Kekerasan Jalanan	8
Kekerasan Jalanan	7

Two Way Anova

Langkah- Langkah:

1. Susun table dengan kolom wilayah dan row jenis kejahatan
2. Klik Data > Data Analysis > ANOVA: Two Factor with Replication
3. Input Range:
 - pilih semua data
 - Row per sample isi 5 (5 kali pengulangan)
 - Pilih output options > ok

	Perkotaan	Suburban	Pedesaan
Pencurian	6	7	8
Pencurian	7	8	9
Pencurian	5	7	8
Pencurian	6	8	7
Pencurian	7	9	9
Narkoba	4	6	5
Narkoba	5	7	6
Narkoba	4	6	5
Narkoba	5	7	4
Narkoba	3	5	6
Kekerasan Jalanan	5	7	7
Kekerasan Jalanan	4	6	6
Kekerasan Jalanan	5	7	7
Kekerasan Jalanan	6	8	8
Kekerasan Jalanan	4	6	7



Two Way Anova

Anova: Two-Factor With Replication						
SUMMARY	Perkotaan	Suburban	Pedesaan	Total		
<i>Pencurian</i>						
Count	5	5	5	15		
Sum	31	39	41	111		
Average	6.2	7.8	8.2	7.4		
Variance	0.7	0.7	0.7	1.4		
<i>Narkoba</i>						
Count	5	5	5	15		
Sum	21	31	26	78		
Average	4.2	6.2	5.2	5.2		
Variance	0.7	0.7	0.7	1.314286		
<i>dan Jalanan</i>						
Count	5	5	5	15		
Sum	24	34	35	93		
Average	4.8	6.8	7	6.2		
Variance	0.7	0.7	0.5	1.6		
<i>Total</i>						
Count	15	15	15			
Sum	76	104	102			
Average	5.066667	6.933333	6.8			
Variance	1.352381	1.066667	2.171429			
ANOVA						
Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Sample	36.4	2	18.2	26.85246	7.29E-08	3.259446
Columns	32.53333	2	16.26667	24	2.38E-07	3.259446
Interaction	3.466667	4	0.866667	1.278689	0.296435	2.633532
Within	24.4	36	0.677778			
Total	96.8	44				

