

KOMPILASI, PENYAJIAN, DAN ANALISIS DATA

OUTLINE

1. Kompilasi Data
2. Penyajian Data
3. Analisis Data

Kompilasi Data

Di dalam proses perencanaan, setelah dilakukan pengumpulan data dan informasi melalui kegiatan survei maka dilakukan kegiatan Kompilasi terhadap data dan informasi yang diperoleh

Kompilasi Data

► Pengertian kompilasi

Kompilasi adalah kegiatan penyusunan data sedemikian rupa agar mudah dibaca, mudah dilihat kaitannya satu dengan yang lain, dan informatif

► Kualitas kompilasi

Kompilasi harus implisit mempunyai *bobot analisis*, artinya dari kompilasi data sudah dapat terbaca kecenderungan di masa yang akan datang, yang akan sangat penting peranannya dalam proses perencanaan

► Bentuk kompilasi

Kompilasi dapat disajikan dalam berbagai bentuk data dan informasi, seperti: tabel, peta, grafik, gambar, dan bagan

PENYAJIAN DATA

Data yang telah dikumpulkan, dari hasil observasi lapangan/survey/inventarisasi data untuk keperluan analisis dan penyusunan laporan. Selanjutnya diolah untuk disajikan dalam bentuk data

PENYAJIAN DATA

Penyajian Data Statistik

Dalam bentuk daftar,
antara lain:

1. Daftar baris kolom
2. Daftar kontigensi
3. Daftar distribusi frekuensi

JUDUL TABEL			Judul Kolom
			Isi Tabel

Sumber:
Keterangan/ Catatan

PENYAJIAN DATA

1. Judul tabel: ditulis pada bagian tengah/center atas dari tabel
2. Judul kolom: ditulis jelas dan singkat sebagai keterangan dari isi tabel
3. Penulisan Sumber pada bawah tabel

PENYAJIAN DATA

Contoh Pembuatan Tabel

Tabel 4.1 Data Rekapitulasi Asal Pengungsi dan Tempat Pengungsi Berdasarkan Kejadian Erupsi Gunungapi Agung Tahun 2017

No	Asal Pengungsi	Tempat Mengungsi	Jumlah Pengungsi
1	Kecamatan Selat	Kecamatan Selat	1.340
2	Kecamatan Kubu	Kecamatan Kubu	727
3	Kecamatan Abang dan Bebandem	Kecamatan Karangasem	96
4	Kecamatan Rendang dan Selat	Kecamatan Rendang	1.976
5	Kecamatan Bebandem	Kecamatan Bebandem	867
6	Kecamatan Bebandem dan Selat	Kecamatan Manggis	25
TOTAL			5.031

Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Dearah Kabupaten Karangasem, 2019

PENYAJIAN DATA

Penyajian Data Statistik

Dalam bentuk diagram, antara lain:

1. Diagram batang
2. Diagram garis
3. Diagram lambang/diagram simbol
4. Diagram pastel/diagram lingkaran
5. Diagram titik

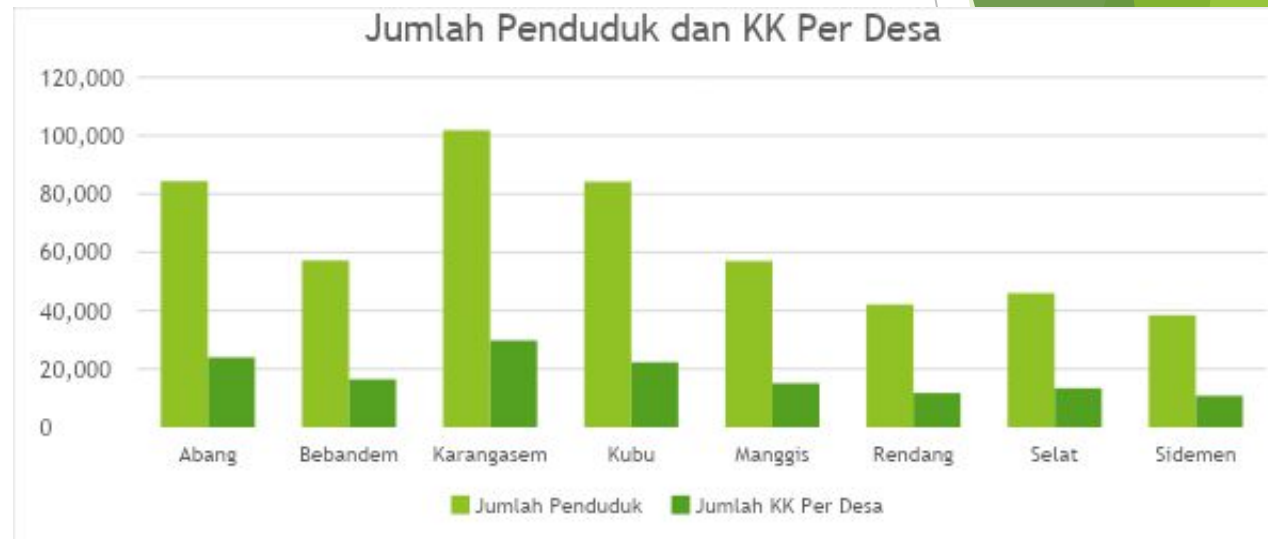
PENYAJIAN DATA

Penyajian Data Statistik

Dalam bentuk diagram,
antara lain:

1. Diagram batang

Penyajian data dalam gambar akan lebih menjelaskan lagi persoalan secara visual. Data yang dapat divisualisasikan dalam bentuk diagram batang, yaitu trend perubahan per tahun, jumlah penduduk setiap wilayah



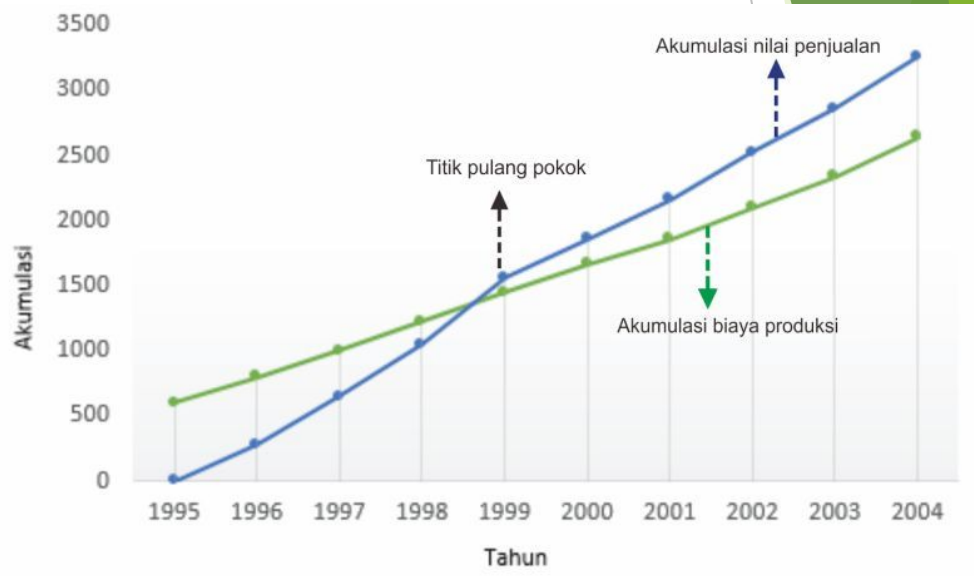
PENYAJIAN DATA

Penyajian Data Statistik

Dalam bentuk diagram,
antara lain:

2. Diagram garis

Penyajian data yang menggambarkan pergerakan/perubahan. Data dengan visualisasi diagram garis memiliki kemiripan dengan diagram batang. Hanya saja diagram batang tidak menunjukkan pergerakan data



PENYAJIAN DATA

Penyajian Data Statistik

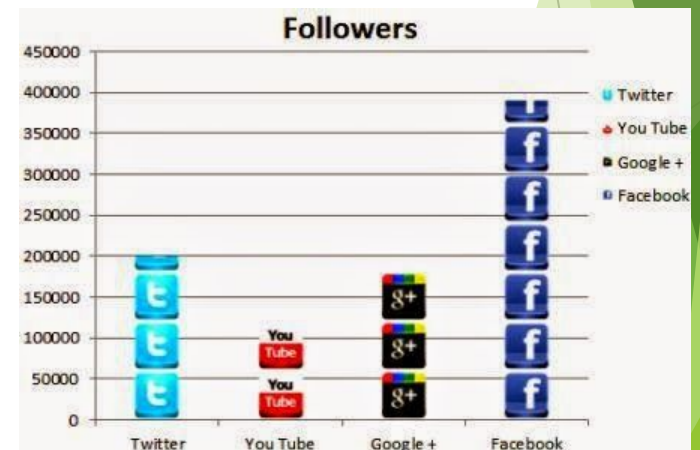
Dalam bentuk diagram,
antara lain:

3. Diagram simbol

Seringkali dipakai
untuk mendapatkan
gambaran kasar
sesuatu hal dan
sebagai alat visual
orang awam

Jumlah Penderita Penyakit Jantung Koroner Yang
Dirawat Di Rumah Sakit Kabupaten "X" Tahun

1996 - 1998



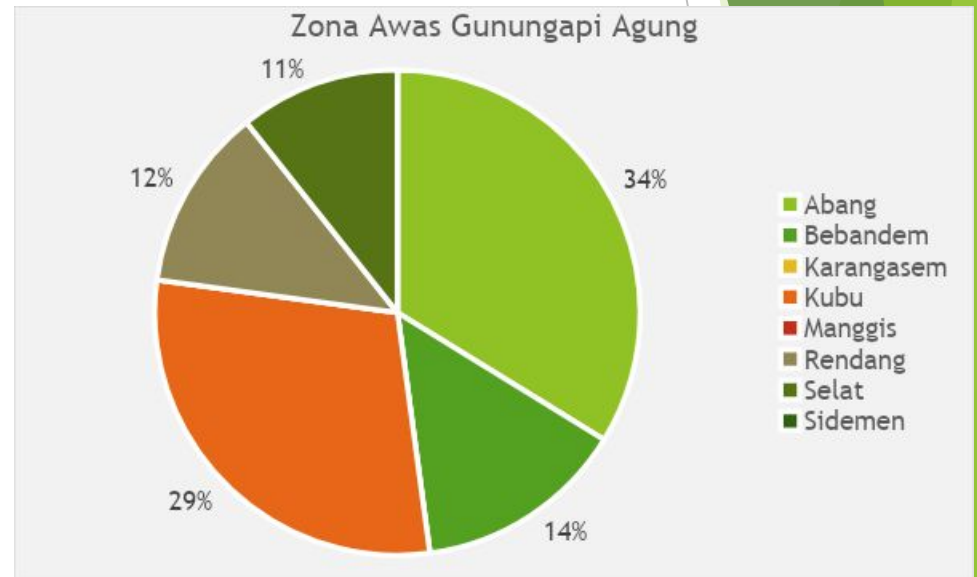
PENYAJIAN DATA

Penyajian Data Statistik

Dalam bentuk diagram,
antara lain:

4. Diagram lingkaran

Diagram berbentuk lingkaran yang terbagi dalam beberapa bagian dan bagian tersebut mengandung nilai untuk masing-masing klasifikasi



PENYAJIAN DATA

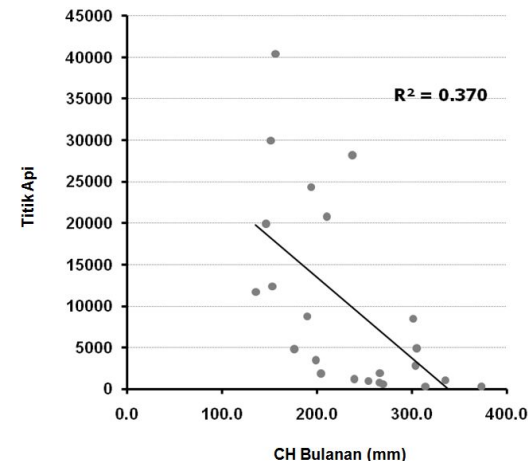
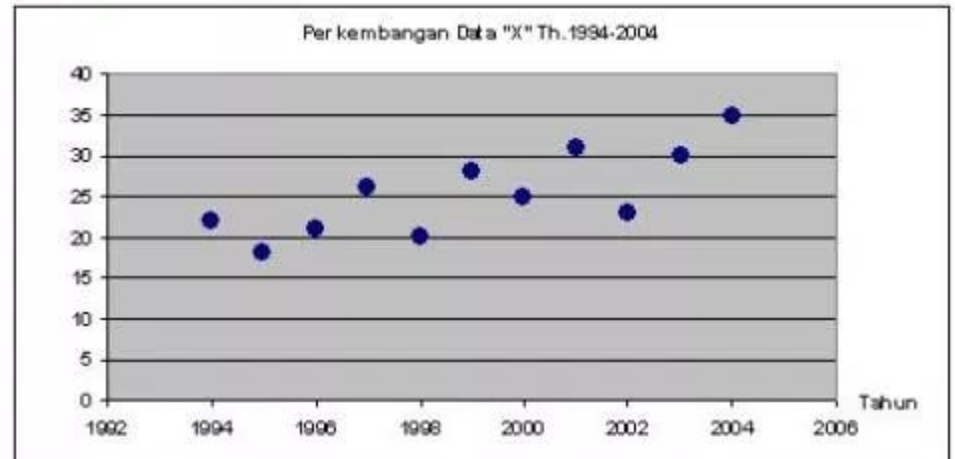
Penyajian Data Statistik

Dalam bentuk diagram,
antara lain:

5. Diagram titik

Diagram yang terdiri atas 2 variabel, diagramnya dapat dibuat dalam sistem sumbu koordinat dan gambarnya akan merupakan kumpulan titik-titik yang terpecah

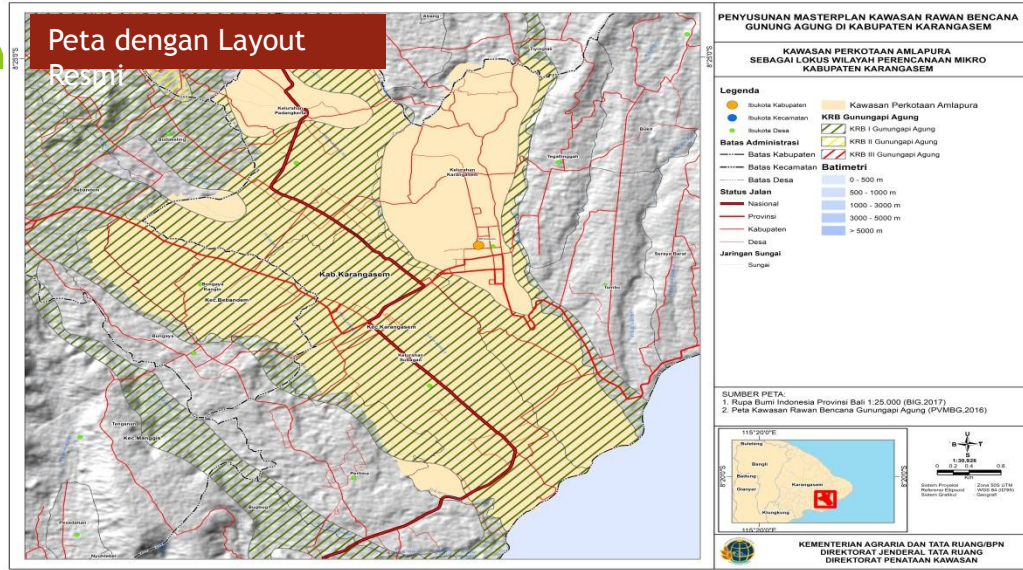
Contoh : Diagram Scatter



PENYAJIAN DATA

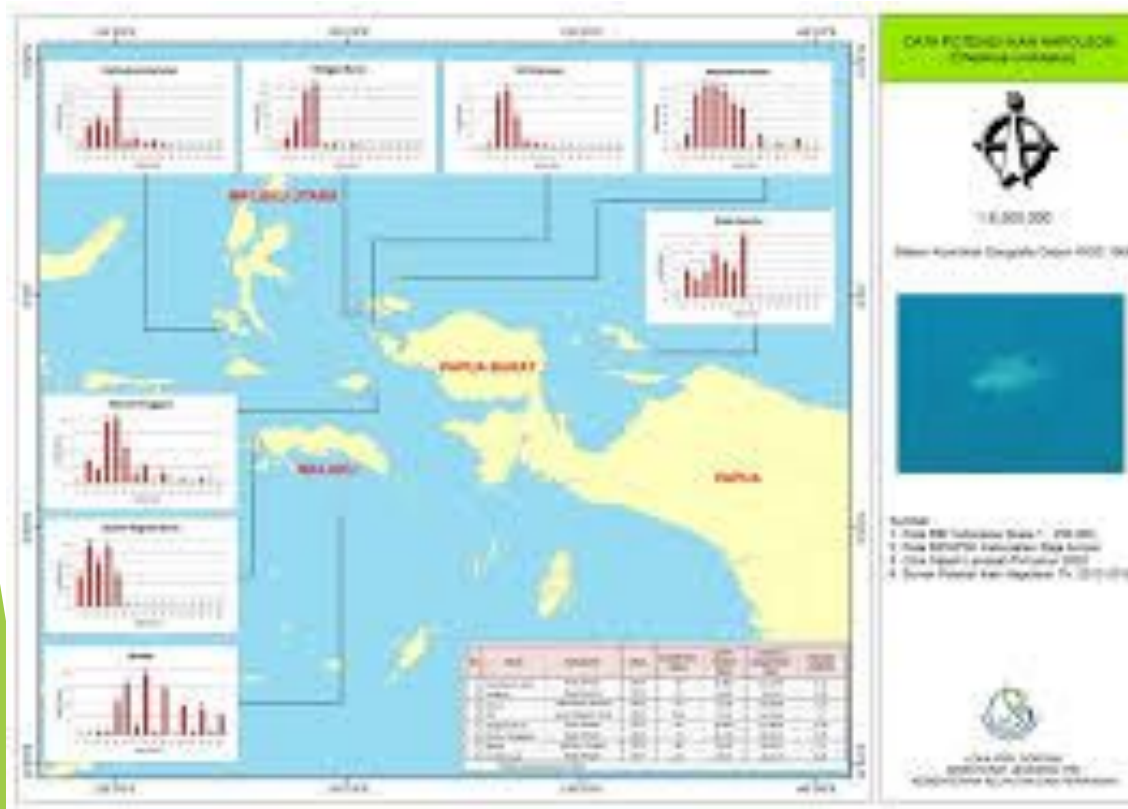
Penyajian Data Spasial

- Penyajian data dapat dalam bentuk model spasial/peta
- Kartografi adalah mengumpulkan, menganalisa, dan menyajikan data yang diperoleh dari lapangan secara grafis dan dengan skala tertentu, sehingga terlihat jelas dan mudah dipahami
- Peta sebagai output atau produk dari proses kartografi
- Penyajian data peta dengan menggunakan simbol, garis, dan pewarnaan yang dijelaskan dalam legenda



PENYAJIAN DATA

Penggabungan Penyajian Data dengan 2 bentuk



Contoh: Peta dan diagram



Contoh: Peta dan Simbol

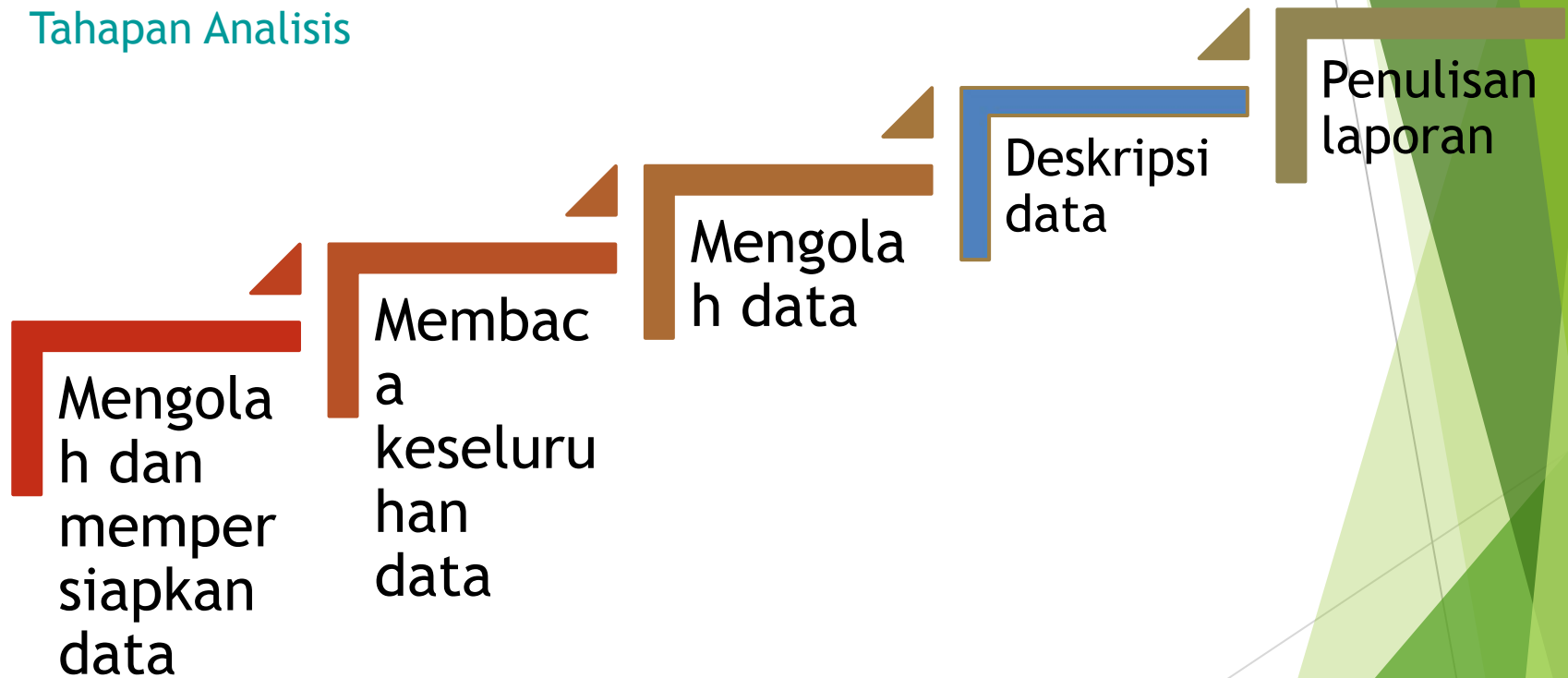
ANALISIS DATA

Pengertian analisis

- ▶ Analisis adalah kajian/penyelidikan/telaah suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan/kondisi/permasalahannya. Sebagai urutan tahapan dalam proses perencanaan, analisis adalah pengolahan dan interpretasi data dan informasi untuk menghasilkan dasar-dasar pertimbangan perencanaan dan pemecahan masalah. Menganalisis adalah menyelidiki dengan menguraikan masing-masing bagiannya
- ▶ Mengelompokan/membuat suatu urutan, memanipulasi, serta meningkatkan data sehingga mudah untuk dibaca
- ▶ Proses berkelanjutan yang membutuhkan refleksi terus menerus terhadap data, mengajukan pertanyaan-pertanyaan analitis, dan menulis catatan singkat sepanjang penelitian

ANALISIS DATA

Tahapan Analisis



ANALISIS DATA

► Kriteria Suatu Analisis

Dalam proses analisis, perlu mempertimbangkan 3 hal berikut ini:

► Data yang tersedia

Makin lengkap dan terinci data yang digunakan maka analisispun dapat dilakukan lebih teliti

► Tujuan Analisis

Tidak semua hal memerlukan analisis yang rinci sampai ke hal-hal yang sangat kecil, tergantung kebutuhan/tujuan, yang kadang-kadang cukup garis besarnya saja, tetapi tanpa mengurangi nilai analisis tersebut.

► Teknik Analisis

Penggunaan atau pemilihan teknik analisis yang tepat akan membantu kehalusan analisis. Pemilihan teknik tergantung kepada kedua hal di atas

► Kriteria Suatu Analisis

Simulasi digunakan sebagai penyederhanaan masalah. Penyederhanaan melalui:

1. Model formula matematis: Model yang menyatakan hubungan aspek perencanaan seperti hubungan matematis. Hal ini digunakan apabila masalah yang akan dianalisis mempunyai hubungan gungsi matematis

CONTOH:

- a. Analisis proyeksi penduduk
- b. Analisis kepadatan penduduk

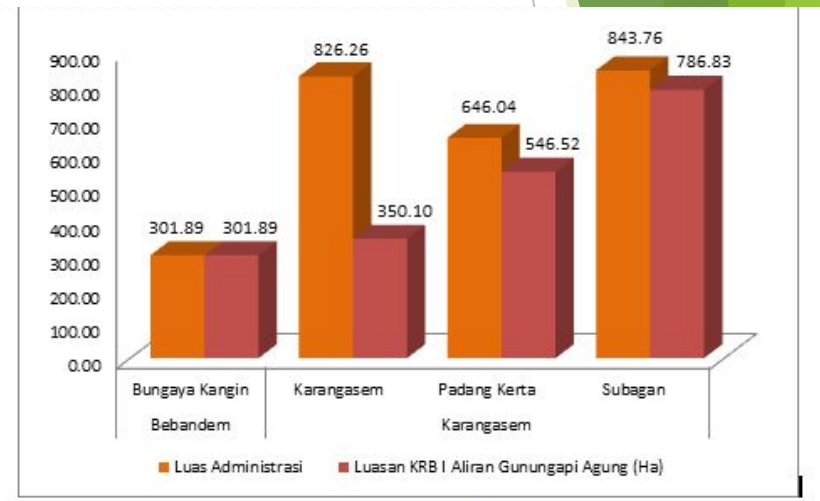
Analisis risiko bencana

ANALISIS DATA

Contoh Analisis Data

Kawasan perkotaan Amlapura sebagai Ibukota Kabupaten Karangasem yang terdiri atas Kecamatan Bebandem dan Kecamatan Karangasem. Kedua kecamatan tersebut berada pada KRB I aliran Gunungapi Agung. Seluruh wilayah di Desa Bungaya Kangin, Kecamatan Bebandem berada pada KRB I aliran Gunungapi Agung.

KRB I aliran Gunungapi Agung yang berada pada Kecamatan Karangaem, adalah Desa Karangasem, Desa Padang Kerta, dan Desa Subagan dengan proporsi persentase yang berbeda. Desa Subagan adalah wilayah di Kecamatan Karangasem yang berada pada KRB I aliran Gunungapi Agung dengan luasan terbesar, yaitu 93% dari luas keseluruhan Desa Subagan. Desa Padang Kerta yang berada pada KRB I Aliran Gunungapi luasnya adalah 85% dari luas keseluruhan Desa Padang Kerta. Desa Karangasem yang termasuk pada KRB I aliran Gunungapi Agung sebesar 42% dari luas keseluruhan Desa Karangasem.



ANALISIS DATA

Contoh Analisis Data

Seluruh wilayah Kabupaten Karangasem berada pada kerawanan gempa bumi. KRB gempa bumi tinggi dan KRB gempa bumi menengah menyebar di seluruh wilayah. Sedangkan KRB gempa bumi rendah terdapat di Kecamatan Rendang dan Kecamatan Selat.

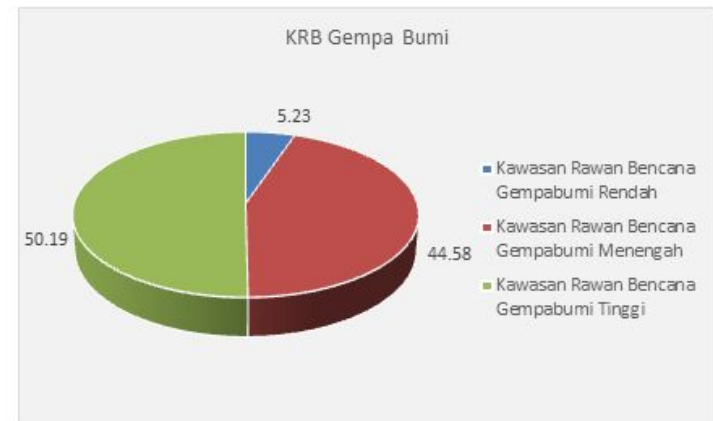
Tabel 4.1 Sebaran dan Luasan KRB Gempa Bumi di Kabupaten Karangasem

KRB Gempabumi	Luas (Ha)
Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Rendah	4386.98
Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Menengah	37415.43
Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Tinggi	42121.78
Bukan Kawasan Rawan Bencana Gempabumi	-
Total Luas (Ha)	83924.20

Sumber: Hasil Pengolahan Data Pusat Vulkanologi Mitigasi Bencana Geologi, 2015

Kabupaten Karangasem didominasi KRB Gempa bumi tinggi dengan luasan 50,19% dari luas Kabupaten Karangasem. KRB gempabumi tinggi di Kecamatan Manggis sebagai luasan terbesar dibandingkan Kecamatan lain dengan luas 4.642,24 Ha atau 6% dari luas keseluruhan Kabupaten Karangasem. KRB gempa bumi menengah di Kabupaten Karangasem dengan presentase luas 44,58% dari luas

keseluruhan Kabupaten Karangasem. KRB gempa bumi menengah dengan luasan terbesar adalah Kecamatan Rendang, sebesar 13% dari luas keseluruhan Kabupaten Karangasem. Sedangkan KRB gempa bumi rendah yang hanya terdapat di Kecamatan Rendang dan Kecamatan Selat, dengan luasan terbesar terdapat pada Kecamatan Selat, yaitu 2% dari luas keseluruhan Kabupaten Karangasem.



KORELASI PEARSON

- Digunakan untuk menganalisis hubungan antara 2 variabel dengan skala interval dan atau rasio
- Syarat: data harus berdistribusi normal
- Misal: Menganalisis Hubungan berat badan dengan TB pada mahasiswa FKp UNAIR
- Langkah-langkah:
 1. Lakukan uji normalitas pada variable BB dan Tb (**Uji kolmogrov Smirnov jika jumlah data lebih dari 30 atau saphiro wilk jika jumlah data kurang dari 30**). Karena jumlah ada 30 maka gunakan uji Kolmogorov Smirnov.
Hasil uji normalitas:

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		bb	tb
N		30	30
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	56.57	160.30
	Std. Deviation	11.776	7.349
Most Extreme Differences	Absolute	.178	.158
	Positive	.178	.106
	Negative	-.130	-.158
Test Statistic		.178	.158
Asymp. Sig. (2-tailed)		.016 ^c	.054 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

2. Jika distribusi data normal, maka lakukan uji korelasi pearson, jika tidak normal maka lakukan uji korelasi spearmen
3. Analisis:
4. Berdasarkan hasil uji KS, diperoleh nilai signifikasi **BB $p=0.016 < 0.05$, maka distribusi data TIDAK normal**, sedangkan **TB nilai $p=0.054 > 0.05$ maka distribusi data normal**. Sehingga tdk memenuhi syarat uji korelasi pearson, sehingga selanjutnya dilakukan **uji korelasi spearmen**.

Correlations

			bb	tb
Spearman's rho	bb	Correlation Coefficient	1.000	-.050
		Sig. (2-tailed)	.	.793
		N	30	30
	tb	Correlation Coefficient	-.050	1.000
		Sig. (2-tailed)	.793	.
		N	30	30

5. Analisis:

Berdasarkan hasil diperoleh nilai $p=0.793>0.05$ yang artinya **tidak terdapat** hubungan BB dengan TB. **STOP**

Jika ada hubungan perhatikan nilai koefisien korelasi (r) dan arah hubungan (tanda positif atau negative)

Interpretasi nilai r:

0.8-1= sangat kuat

0.6-0.79=kuat

0.4-0.59=sedang

0.2-0.39=lemah

0.0-0.19=sangat lemah atau tidak ada hubungan.

Arah hubungan: Jika positif maka semakin berat BB akan semakin Tinggi TB.

Jika negative: Semakin berat BB maka akan semakin turun TB dan sebaliknya.

KORELASI SPEARMEN

Hubungan dua variable dengan skala data ordinal (skor) atau skala data interval/rasio yang distribusi data tidak normal.

Misal: Menganalisis hubungan pengetahuan dengan sikap.

Correlations				
			pengetahuan	sikap
Spearman's rho	pengetahuan	Correlation Coefficient	1.000	.238
		Sig. (2-tailed)	.	.204
		N	30	30
	sikap	Correlation Coefficient	.238	1.000
		Sig. (2-tailed)	.204	.
		N	30	30

Analisis:

(Interpretasikan sendiri)

Uji chi square (X kuadrat)

1. Tabel 2x2

merokok * kanker paru Crosstabulation

			kanker paru		
			kanker paru	tidak kanker paru	Total
merokok	merokok	Count	12	3	15
		Expected Count	8.5	6.5	15.0
		% of Total	40.0%	10.0%	50.0%
	tidak merokok	Count	5	10	15
		Expected Count	8.5	6.5	15.0
		% of Total	16.7%	33.3%	50.0%
Total	Count	17	13	30	
	Expected Count	17.0	13.0	30.0	
	% of Total	56.7%	43.3%	100.0%	

Syarat uji chi square:

1. Tidak boleh ada sel dengan nilai expected nol (0)
2. Nilai expected kurang dari 5 tidak boleh melebihi 20 persen.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.652 ^a	1	.010		
Continuity Correction ^b	4.887	1	.027		
Likelihood Ratio	6.946	1	.008		
Fisher's Exact Test				.025	.013
Linear-by-Linear Association	6.430	1	.011		
N of Valid Cases	30				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.50.

b. Computed only for a 2x2 table

Analisis:

Untuk table 2x2 jika memenuhi syarat yang dibaca adalah **continuity correction**, jika tdk memenuhi syarat yang dibaca adalah **fischer exact (2 sisi/2 tail/2 sided)**

Berdasarkan hasil analisis (memenuhi syarat uji chi square) diperoleh nilai **continuity correction** test $p=0.027$ artinya ada hubungan pengetahuan dengan sikap.

Tabel lebih dari 2x2

peng_kat * sikap_kat Crosstabulation

		sikap_kat		Total
		negatif	positif	
peng_kat	kurang	Count	4	3
		Expected Count	2.3	4.7
		% of Total	13.3%	10.0%
	cukup	Count	3	14
		Expected Count	5.7	11.3
		% of Total	10.0%	46.7%
	baik	Count	3	3
		Expected Count	2.0	4.0
		% of Total	10.0%	10.0%
Total	Count		10	20
	Expected Count		10.0	20.0
	% of Total		33.3%	66.7%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.418 ^a	2	.110
Likelihood Ratio	4.468	2	.107
Linear-by-Linear Association	.149	1	.699
N of Valid Cases	30		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.00.

Analisis:

Untuk table lebih dari 2x2 jika memenuhi syarat yang dibaca adalah **pearson chi square**, jika tdk memenuhi syarat yang dibaca adalah **likelihood ratio** (2 sisi/2 tail/2 sided)

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai p=0.107 (LIKELIHOOD RATIO) artinya tidak ada hubungan pengetahuan dengan sikap.

UJI WILCOXON DAN MANN WHITNEY

1. Uji Wilcoxon signed rank test

Uji beda 2 kelompok berpasangan (pre-post), skala data ordinal dan/atau skala data interval/rasio dengan distribusi data tidak normal

Contoh:

- Apakah terdapat perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah diberikan modul pembelajaran?

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
peng_post - peng_pre	Negative Ranks	5 ^a	4.50	22.50
	Positive Ranks	24 ^b	17.19	412.50
	Ties	1 ^c		
	Total	30		

a. peng_post < peng_pre

b. peng_post > peng_pre

c. peng_post = peng_pre

- ☐ Terdapat 5 responden dengan nilai pengetahuan lebih rendah setelah diberikan modul pembelajaran
- ☐ Terdapat 24 responden dengan nilai pengetahuan lebih tinggi setelah diberikan modul pembelajaran
- ☐ Terdapat 1 responden dengan nilai pengetahuan yang tetap sebelum dan setelah diberikan modul pembelajaran

Test Statistics^a

	peng_post - peng_pre
Z	-4.218 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

- ☐ Terdapat perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah diberikan modul pembelajaran dengan nilai $p=0.000$

2. Uji mann whitney

Uji beda 2 kelompok bebas (perlakuan dan kontrol), skala data ordinal dan/atau skala data interval/rasio dengan distribusi data tidak normal

Contoh:

- Apakah terdapat perbedaan tingkat pengetahuan pada kelompok intervensi dan kelompok control setelah diberikan modul pembelajaran?
- Apakah ada pengaruh modul pembelajaran terhadap tingkat pengetahuan.

Test Statistics^a

	pengetahuan _pre
Mann-Whitney U	445.500
Wilcoxon W	910.500
Z	-.068
Asymp. Sig. (2-tailed)	.946

a. Grouping Variable: kelp

- Tidak terdapat perbedaan tingkat pengetahuan antara kelp intervensi dan kelp control sebelum pemberian modul pembelajaran ($p=0.946$)

Prinsip:

- Jika nilai pre intervensi dan pre control = setara ($p>0.05$), maka utk melihat pengaruh menggunakan nilai post intervensi dan post kontrol
- Jika nilai pre intervensi dan pre control tidak setara ($p<0.05$), maka utk melihat pengaruh menggunakan nilai delta/selisih (post-pre)

Test Statistics^a

	pengetahuan _pos
Mann-Whitney U	153.000
Wilcoxon W	618.000
Z	-4.410
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: kelp

- Terdapat perbedaan tingkat pengetahuan antara kelp intervensi dan kelp control setelah pemberian modul pembelajaran ($p=0.00$)

Kesimpulan: Modul pembelajaran efektif meningkatkan tingkat pengetahuan ($p=0.000$)

Contoh jika Uji mann whitney dengan nilai delta/selisih

Test Statistics^a

	delta
Mann-Whitney U	176.000
Wilcoxon W	641.000
Z	-4.060
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: kelp

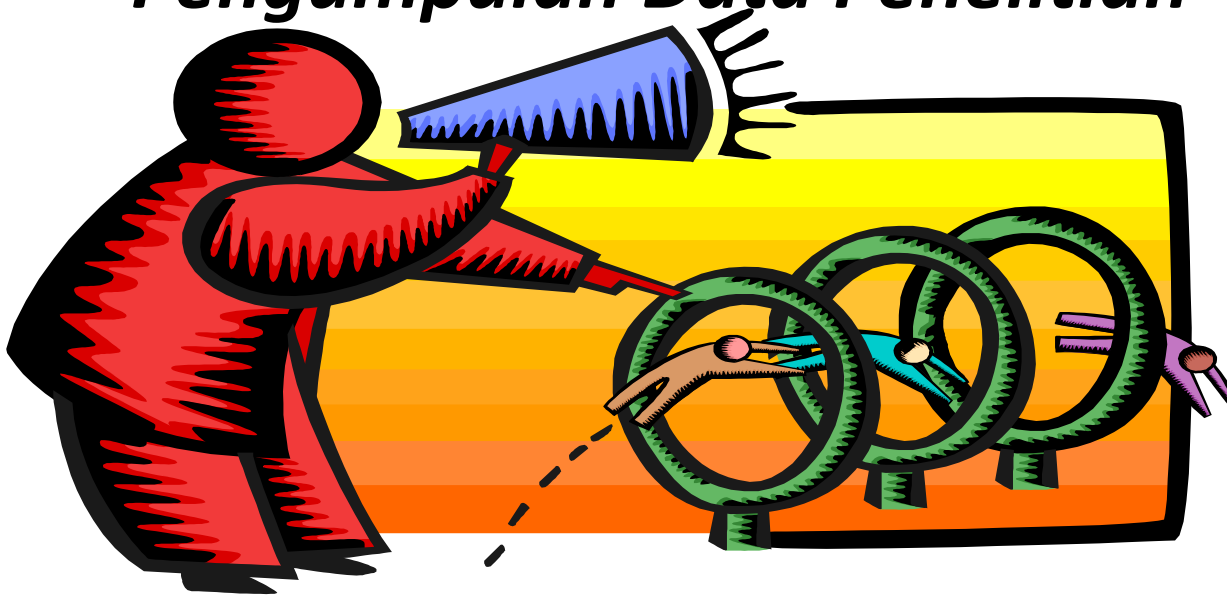
- Terdapat perbedaan nilai delta/selisih pengetahuan antara kelompok intervensi dan kelompok control setelah diberikan modul pembelajaran ($p=0.000$)

Uji Validitas & Reliabilitas

Abu Bakar

INSTRUMEN

*Alat yang digunakan untuk
Pengumpulan Data Penelitian*



KUALITAS DATA PENELITIAN

Validitas

- Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan sesuatu instrument.
- Suatu instrumen yang sahih mempunyai validitas tinggi dan begitupula sebaliknya (Arikunto, 2006)

Realibilitas

- Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan.
- Pertanyaan yang realibel berarti alat tersebut mengukur dengan tetap konsisten atau sama bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap karakteristik yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama (Budiman & Riyanto, 2013).

PRINSIP INSTRUMEN

VALID;

Mengukur apa yg seharusnya diukur

- Syarat: (1) Relevan Isi
(2) Relevan Cara & Sasaran

RELIABEL;

Andal, hasil sama pada pengulangan

- Syarat: (1) Bahasa yg mudah dimengerti
(2) Jelas sesuai kemampuan responden
(3) Perlu penekanan & pengulangan
(4) Standarisasi

UJI VALIDITAS & RELIABILITAS

Alat; (*standarisasi, uji kir, kalibrasi, dll*)

Isi / Instruksi-instruksi;

- ***Repeated Measure***; diberi pertanyaan, diulang.... Apakah masih konsisten?.
- ***One Shot***; diukur sekali, hasilnya dibandingkan dg hasil pertanyaan lain

One Shot....

- **Prinsip:** *menguji butir-butir pertanyaan dalam sebuah angket, faktor, konstruk.*
- **Prosedur;** *uji validitas (masing-masing butir), uji reliabilitas (faktor secara bersamaan).*
- *Contoh....(saat uji coba)*

Bagaimana Kita tau Relevan atau Tidak

- Lakukan Uji Validitas;
 - Uji Coba Kuesioner
 - Uji Statistik
 - Perbaiki yang Tidak Valid
 - Uji Coba lagi
 - Perbaiki lagi, dst.....
- Lakukan uji Reliabilitas;
 - Dilakukan bila pertanyaan sudah valid

Syarat Soal; valid & reliabel, ttp...

- Jika soal yang tidak valid dibuang maka hasil dari validitas soal yang lain belum tentu valid kembali, dan jika dilanjutkan dengan reliabilitas belum tentu menjadi reliabel.
- Saran: sebaiknya soal diperbaiki dan diberi penjelasan bahwa dikembangkan sendiri dari teori yang dipelajari.

Uji dengan korelasi *Product Moment*

- Valid apabila nilai korelasi tiap-tiap pertanyaan tersebut signifikan, maka apabila r hitung lebih besar dari r tabel atau $> (0,444)$ dengan tingkat kemaknaan 5% (Arikunto, 2006). Yang lain menyebutkan lebih dari atau 0,25- 0,30 (Dahlan, 2010; Kusnendi, 2008). Bila kurang dibuang atau perbaiki ??????
- Realibel apabila Jika nilai r alpha lebih besar dari konstanta (0,6), dengan tingkat kemaknaan 5% (0,05) tersebut reliabel (Budiman & Riyanto, 2013).

korelasi *Product Moment*; SPSS

- Klik Analyze.
- Pilih Scale.
- Pilih Reliability Analysis
- Masukkan semua variabel ke dalam kotak Items (hanya variabel yang akan diuji saja).
- Klik Descriptives for, pilih (Item, Scale, Scale if item deleted).
- Klik continue.
- Klik OK.

korelasi *Product Moment*; SPSS

- Bacanya yaitu:
- Valid, nilai r hasil dapat dilihat pada kolom *Corrected item-Total Correlation*.
- Realibel dapat dilihat pada kolom *Cronbach's Alpha*.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
p1	23.00	50.211	.977	.942
p2	23.00	50.211	.977	.942
p3	23.40	59.200	.318	.969
p4	23.00	50.211	.977	.942
p5	23.15	52.976	.931	.945
p6	23.00	50.211	.977	.942
p7	23.00	50.211	.977	.942
p8	23.00	50.211	.977	.942
p9	23.15	52.976	.931	.945
p10	23.15	61.713	.137	.976

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.996	8

Uji dengan *Pearsons Correlation*

- Valid apabila α (nilai signifikansi) $< 0,05$ dan r (nilai korelasinya) minimal $> 0,60$.
- Valid apabila α (nilai signifikansi) $< 0,05$ dan r (nilai korelasinya) minimal $< 0,60$. perbaiki
- Valid apabila α (nilai signifikansi) $> 0,05$ dan r (nilai korelasinya) minimal $< 0,60$. buang????
- Realibel apabila nilai Alpha cronbach $> 0,60$ (Budiman & Riyanto, 2013).

Validitas Pearsons korelasi; SPSS

- Klik Analyze.
- Pilih Correlate.
- Pilih Bivariate
- Masukkan semua variabel ke dalam kotak Items (hanya variabel yang akan diuji, termasuk nilai Total dari variabel yang di uji).
- Klik OK.

Validitas Pearsons korelasi; SPSS

- Bacanya yaitu:
- Valid, nilai r hasil dapat dilihat pada kolom belakang sendiri atau paling bawa (kolom TOTAL).
- Realibel dapat dilihat pada kolom *Cronbach's Alpha*.

Correlations

		total
VAR00001	Pearson Correlation	.915**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	13
VAR00002	Pearson Correlation	.269
	Sig. (2-tailed)	.374
	N	13
VAR00003	Pearson Correlation	.594*
	Sig. (2-tailed)	.032
	N	13

Valid

Tidak Valid

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reabilitas Pearsons korelasi; SPSS

- Klik Analyze.
- Pilih Scale.
- Pilih Reliability Analysis
- Masukkan semua variabel ke dalam kotak Items (hanya variabel yang akan diuji saja)
INGAT !!! TIDAK termasuk nilai Total dari variabel yang di uji.
- Klik OK.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	13	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	13	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.845	18

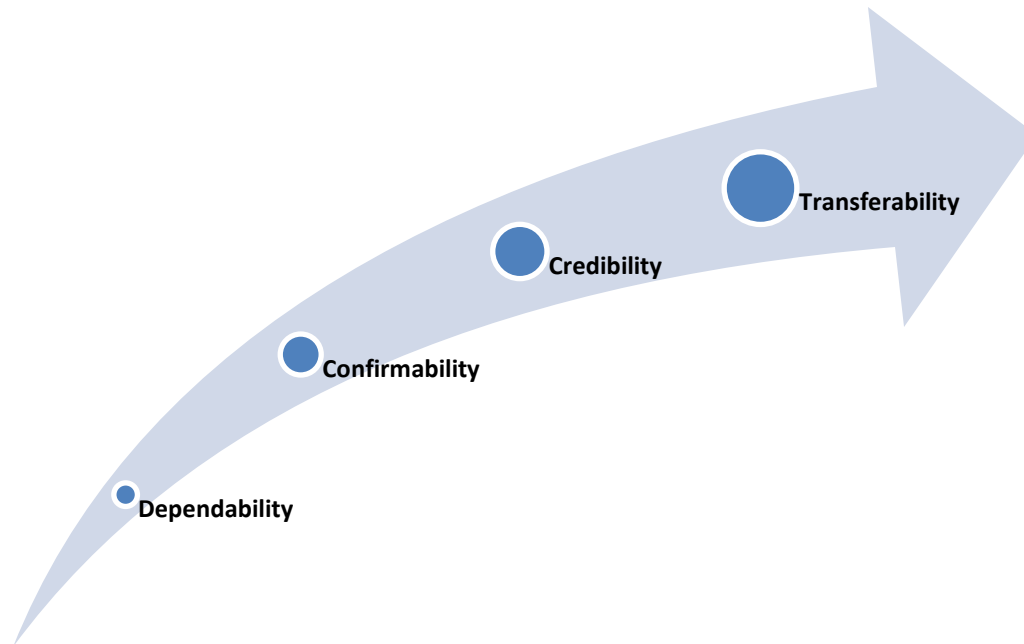
Multivariat

- Structural Equation Modeling (SEM)
 - Covariance based : Lisrel, AMOS
 - Variance based : Graph PLS, Smart PLS

Validitas dan realibilitas riset kualitatif

- Dalam istilah kualitatif adalah keabsahan data kualitatif.
- Jenis keabsahan data:
 1. **Dependability** (ketergantungan)
 2. **Confirmability** (keterbukaan)
 3. **Credibility** (Keterpercayaan)
 4. **Transferability** (keteralihan)

Hirarki keabsahan



1. Dependability

- Memperlihatkan konsistensi hasil temuan (oleh peneliti & waktu yang berbeda)
- Ukuran kesamaan:
 - Stabilitas (waktu berbeda, jawaban sama)
 - Konsistensi (interview script sesuai jwban Informan)
 - Ekuivalensi (bentuk pertanyaan lain, tp artinya sama).
- Untuk mendapatkan:
 - Analisis data terstruktur dan interpretasi baik.
 - Triangulasi
 - Merefleksikan ke journal

2. Confirmability

- Hasil temuan merefleksikan fokus dari pertanyaan penelitian dan tidak mengandung bias.
- Peningkatan confirmability:
 - Triangulasi
 - Merefleksikan pada jurnal terkait
 - Peer review
 - Konsultasi ahli
 - Konfirmasi dengan partisipan.

3. Credibility

- Menjelaskan nilai kebenaran dari data yang dihasilkan termasuk proses analisis data tersebut dari penelitian yang dilakukan.
- Cara memperoleh keakuratan:
 - Memperbanyak waktu bersama partisipan
 - Melibatkan diri dalam aktivitas harian
 - Selalu melakukan konfirmasi dan klarifikasi
 - Triangulasi

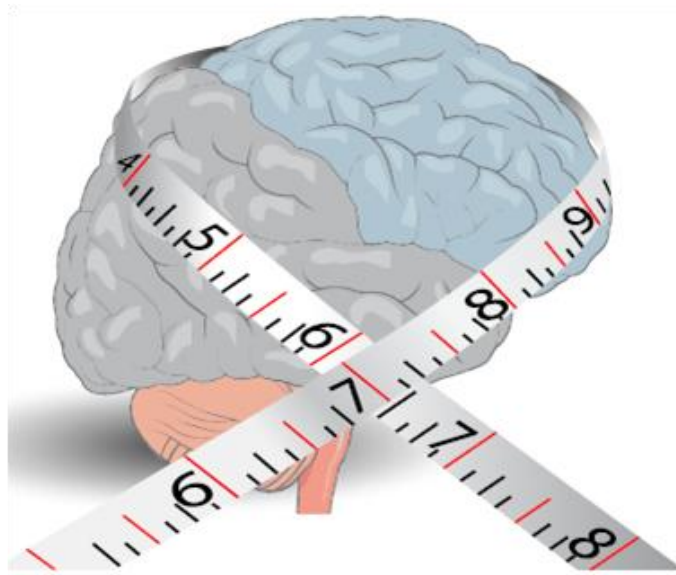
4. Transferability

- Seberapa mampu suatu hasil penelitian kualitatif dapat diaplikasikan dan dialihkan pada keadaan atau konteks lain atau kelompok atau partisipan lainnya (Generalisai)
- Cara meningkatkan:
 - Teknik pengambilan sampel
 - Membuat diskripsi yang berarti
 - Merefleksikan pada jurnal terkait

Strategi memperoleh keabsahan

- Memperpanjang waktu dalam membina hubungan partisipan-peneliti (terlibat langsung dalam berbagai kegiatan)
- Membuat rekam jejak (proposal- penyajian)
- Melakukan feedback partisipan
- Membuat deskripsi padat (Thick description)
- Melakukan triangulasi (data, peneliti, teori, dan metodologi).

LATIHAN



PEMILIHAN TEKNIK ANALISIS/UJI STATISTIK

TUJUAN ANALISIS	JUMLAH SAMPEL/ KLP	BEBAS/ BERHUBUNGAN	STATISTIKA PARAMETRIK	STATISTIKA NON PARAMETRIK	
				Analisis Data Semikuantitatif	Analisis Data Kualitatif/Kategori
KOMPARASI	1		Uji t satu sampel (<i>Goodness of Fit t test</i>)	Kolmogorov-Smirnov satu sampel	Chi Square satu sampel
	2	Bebas	Uji t 2 sampel bebas	Wilcoxon-Mann Whitney test	Chi Square Fisher's exact test
		Berpasangan	Uji t data berpasangan (<i>Paired t test</i>)	Wilcoxon Signed Rank test	Mc Nemar test
	>2	Bebas	Anova satu arah (<i>Oneway anova</i>)	Kruskal-Wallis test	Chi Square
		Berhubungan	Anova sama subyek	Anova Friedman	Cochran's Q
HUBUNGAN	SIMETRIS		Product Moment dari Pearson (Korelasi Pearson)	Korelasi Spearman	Uji Asosiasi : •Koefisien Kontingensi •Koefisien Phi •Koefisien Kappa •Koefisien Lambda, dll
	SEBAB-AKIBAT		Regresi Linier	Regresi Ordinal	Regresi Logistik

UJI NORMALITAS

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variable (DATA INTERVAL DAN RASIO), apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak.

Jenis uji: jika data < 30 menggunakan uji saphiro wilk

Jika data <= 30 menggunakan uji Kolmogorov smirnov

Keputusan:

$p \geq 0.05$ data berdistribusi normal

$p < 0.05$ data tidak berdistribusi normal

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre_TD_P	.230	10	.143	.933	10	.479
Post_TD_P	.282	10	.023	.890	10	.172
Pre_Nadi_P	.249	10	.080	.858	10	.072
Post_Nadi_P	.371	10	.000	.737	10	.002
Pre_TD_K	.233	10	.133	.904	10	.245
Post_TD_K	.236	10	.123	.887	10	.157
Pre_Nadi_K	.228	10	.149	.902	10	.232
Post_Nadi_K	.270	10	.037	.890	10	.170

a. Lilliefors Significance Correction

Pre TD sistolik pada kelompok Perlakuan: $p=0.479$ maka berdistribusi normal

Dst.....

Uji beda Pre-post TD pada kelp perlakuan: uji paired t test

Uji beda pre-post Nadi pada kelp perlakuan: uji Wilcoxon signed rank test

Dst.....

UJI PAIRED T TEST

Digunakan untuk uji beda pada sampel berpasangan (pre-post), dengan skala data interval dan atau rasio berdistribusi normal.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Post_TD_P	124.00	10	8.433	2.667
	Pre_TD_P	158.00	10	11.353	3.590
Pair 2	Post_TD_K	135.00	10	11.785	3.727
	Pre_TD_K	154.00	10	9.661	3.055
Pair 3	Post_Nadi_K	87.60	10	2.271	.718
	Pre_Nadi_K	91.80	10	5.493	1.737

Analisis deskriptif : (Lengkapi)

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Post_TD_P - Pre_TD_P	-34.000	5.164	1.633	-37.694	-30.306	-20.821	9	.000
Pair 2	Post_TD_K - Pre_TD_K	-19.000	12.867	4.069	-28.204	-9.796	-4.670	9	.001
Pair 3	Post_Nadi_K - Pre Nadi K	-4.200	4.290	1.356	-7.269	-1.131	-3.096	9	.013

Analisis:

1. Terdapat perbedaan TD sebelum dan setelah perlakuan pada kelp perlakuan, $p=0.000$
2. Terdapat perbedaan TD sebelum dan setelah perlakuan pada kelp kontrol, $p=0.001$
3. Terdapat perbedaan Nadi sebelum dan setelah perlakuan pada kelp kontrol, $p=0.013$

Test Statistics^a

	Post_Nadi_P - Pre_Nadi_P
Z	-2.812 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Terdapat perbedaan Nadi sebelum dan setelah perlakuan pada kelp perlakuan, $p=0.005$

INDEPENDENT T-TEST

Uji beda 2 kelompok bebas (perlakuan-kontrol) dengan skala data interval dan atau rasio dengan data berdistribusi normal.

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pre_TD	Equal variances assumed	.022	.884	.849	18	.407	4.000	4.714	-5.904	13.904
	Equal variances not assumed			.849	17.551	.408	4.000	4.714	-5.922	13.922
Pre_nadi	Equal variances assumed	.262	.615	.194	18	.848	.500	2.577	-4.914	5.914
	Equal variances not assumed			.194	17.852	.848	.500	2.577	-4.917	5.917

Analisis:

1. Tidak ada beda tekanan darah antara kelp perlakuan dan kelp kontrol sebelum perlakuan, $p=0.407$
2. Tidak ada beda nadi antara kelp perlakuan dan kelp kontrol sebelum perlakuan, $p=0.848$

Karena tidak ada perbedaan TD maupun Nadi ($p \geq 0.05$) sebelum perlakuan maka yang dibandingkan untuk menilai pengaruh intervensi ada nilai post dibandingkan nilai post.

Jika terdapat perbedaan TD maupun Nadi sebelum perlakuan ($p < 0.05$) maka yang dibandingkan adalah nilai delta/selisih dengan nilai delta/selisih (post-pre)

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Post_TD	Equal variances assumed	.705	.412	-2.400	18	.027	-11.000	4.583	-20.628	-1.372
	Equal variances not assumed			-2.400	16.302	.029	-11.000	4.583	-20.700	-1.300

Analisis:

1. Terdapat perbedaan tekanan darah antara kelp perlakuan dan kelp kontrol setelah perlakuan, $p=0.027$
Mengapa memilih yang $p=0.027$ bukan yang $p=0.029$?
Catatan:
Cek nilai uji levene test, jika $p \geq 0.05$ maka varians homogen sehingga nilai p yang diambil adalah yang untuk *equal variaces assumed*
Jika uji levene test, jika $p < 0.05$ maka varians heterogen sehingga nilai p yang diambil adalah yang untuk *equal variaces not assumed*

Test Statistics ^a	
	Post_nadi
Mann-Whitney U	15.500
Wilcoxon W	70.500
Z	-2.660
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.007 ^b
a. Grouping Variable: KELP	
b. Not corrected for ties.	

Analisis:

1. Terdapat perbedaan Nadi antara kelp perlakuan dan kelp kontrol setelah perlakuan, $p=0.08$

LATIHAN ANOVA 1 ARAH (ONE WAY ANOVA) DAN KRUSKAL WALLIS

ANOVA 1 ARAH

Uji statistic yang digunakan untuk menilai perbedaan lebih dari 2 kelompok bagi variable dengan skala data interval/rasio

Syarat:

- Data berdistribusi normal: saphiro wilk/KS
- Varians homogen: levene test

Kalo syarat tidak terpenuhi, maka diuji dengan kruskall wallis.

Langkah:

1. Uji normalitas

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smimov ^a			Shapiro-Wilk		
	KELP	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TD_sistolik	perlakuan1	.230	10	.143	.933	10	.479
	perlakuan2	.233	10	.133	.904	10	.245
	standar	.297	10	.013	.868	10	.095

a. Lilliefors Significance Correction

Analisis:

Jika data berdistribusi normal, lanjut cek homogenitas data.

Jika data berdistribusi tidak normal, stop, pindah ke uji kruskall wallis

2. Uji homogenitas:

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
TD_sistolik	Based on Mean	.017	2	27	.983
	Based on Median	.065	2	27	.937
	Based on Median and with adjusted df	.065	2	23.485	.937
	Based on trimmed mean	.021	2	27	.979

Analisis:

$p=0.983 > 0.05$, varians homogen

Jika varians data homogen, lanjut ke uji Anova.

Jika varians data tidak homogen, pindah ke uji kruskall wallis

krn memenuhi syarat: distribusi data normal dan varians homogen, maka lanjut ke uji ANOVA 1 ARAH

3. Uji anova

Descriptives

TD_sistolik								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
perlakuan1	10	158.00	11.353	3.590	149.88	166.12	140	180
perlakuan2	10	154.00	9.661	3.055	147.09	160.91	140	170
standar	10	155.00	9.718	3.073	148.05	161.95	140	170
Total	30	155.67	10.063	1.837	151.91	159.42	140	180

Analisis:

ANOVA

TD_sistolik					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	86.667	2	43.333	.411	.667
Within Groups	2850.000	27	105.556		
Total	2936.667	29			

Analisis: $p=0.667$, tidak beda, STOP

Jika $p<0.05$, ada beda, maka lanjut cek POST HOC TEST

Multiple Comparisons

Dependent Variable: TD_sistolik ...

		Mean Difference (I-			95% Confidence Interval	
		J)				
perlakuan1	perlakuan2	4.000	4.595	.392	-5.43	13.43
	standar	3.000	4.595	.519	-6.43	12.43
perlakuan2	perlakuan1	-4.000	4.595	.392	-13.43	5.43
	standar	-1.000	4.595	.829	-10.43	8.43
standar	perlakuan1	-3.000	4.595	.519	-12.43	6.43
	perlakuan2	1.000	4.595	.829	-8.43	10.43

KRUSKALL WALLIS

Uji statistic yang digunakan untuk menilai perbedaan lebih dari 2 kelompok bagi variable dengan skala data ORDINAL atau data interval/rasio yang tidak berdistribusi normal/varians tidak homogen

Test Statistics ^{a,b}	
	pengetahuan
Kruskal-Wallis H	1.258
df	2
Asymp. Sig.	.533
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: KELP	

Analisis:

$p=0.533$, tidak ada hubungan, STOP

Jika $p<0.05$ berarti ada beda, maka lanjut cek pada setiap pasang kelompok.

Lanjut, post hoc test seperti pada anova atau jika fasilitas tidak tersedia, di uji lanjut dengan uji mann whitney u test.