

Pengukuran dan Skala

SKALA PENGUKURAN

- Untuk mengukur suatu variabel dalam rumusan masalah penelitian, dibutuhkan skala pengukuran.
- Macam-macam skala pengukuran :
 - Skala nominal
 - Skala interval
 - Skala ratio
 - Skala ordinal

SKALA NOMINAL

- Yaitu suatu skala yang berfungsi untuk mengelompokan data, tetapi tidak memiliki arti.
- Contoh : jenis kelamin diberi skala
 1. Pria
 2. Wanita

Angka 2 untuk wanita bukan berarti lebih baik/besar dari angka 1 bagi pria.

SKALA INTERVAL

- Yaitu skala yang memiliki nilai dengan jarak sama.
- Contoh: kepuasan seseorang terhadap pelayanan suatu jasa dapat diberi skala interval 1-2-3-4-5. Dimana nilai
 - 1: sangat tidak puas
 - 2: tidak puas
 - 3: biasa
 - 4: puas
 - 5: sangat puas

SKALA RATIO

- Yaitu skala yang dapat memberi arti perbandingan/perkalian.
- Contoh :
 - Berat badan Karina 40 kg
 - Berat badan Rony 60 kg
 - Ratio berat Rony $\frac{3}{2}$ x berat Karina.Jadi nilai $\frac{3}{2}$ memiliki arti.

SKALA ORDINAL

- Yaitu skala yang memberi arti prioritas/peringkat/ranking.
- Contoh :
Urutkan pilihan anda dengan memberi angka 1-3.
1 berarti dibutuhkan, 2 biasa, 3 tidak dibutuhkan.
Benda :kosmetik/asesoris
 buku/artikel
 ticket traveling
Setiap orang akan memiliki prioritas berbeda.

INSTRUMEN PENGUKURAN

- Adalah alat yang digunakan untuk mengukur variabel.
- Macamnya:
 - Questionare (untuk mengukur data kualitatif)
 - Alat ukur scientific (termometer, meteran, neraca, stopwach dll) untuk mengukur data kuantitatif.

QUESTIONARE

- Merupakan instrumen yang banyak digunakan untuk mengukur data kuantitatif, seperti: tingkat kepuasan, sikap, pendapat, moral dll.
- Skala yang dipakai: nominal, interval dan ordinal.
- Questionare dapat berupa pertanyaan atau pernyataan.

HAL YANG PENTING DALAM MENYUSUN QUESTIONARE ADALAH

- Gunakan bahasa yang mudah dimengerti, sopan, singkat dan jelas.
- Susun format yang menarik (huruf, warna, editing).
- Jangan tendensius dan menyinggung responden.
- Buat pengantar bahwa anda membutuhkan jawaban responden .

Skala Likert

- Skala *Likert's* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang tentang fenomena sosial.

- Contoh:

Pelayanan rumah sakit ini sudah sesuai dengan apa yang saudara harapkan.

- | | |
|------------------------|--------|
| a. Sangat setuju | skor 5 |
| b. Setuju | skor 4 |
| c. Tidak ada pendapat | skor 3 |
| d. Tidak setuju | skor 2 |
| e. Sangat tidak setuju | skor 1 |

Skala Guttman

- Skala *Guttman* akan memberikan respon yang tegas, yang terdiri dari dua alternatif.
- Misalnya :

Ya

Tidak

Baik

Buruk

Pernah

Belum Pernah

Punya

Tidak Punya

Skala Semantik Deferenensial

- Skala ini digunakan untuk mengukur sikap tidak dalam bentuk pilihan ganda atau *checklist*, tetapi tersusun dari sebuah garis kontinuem dimana nilai yang sangat negatif terletak disebelah kiri sedangkan nilai yang sangat positif terletak disebelah kanan.

- Contoh:

Bagaimana tanggapan saudara terhadap pelayanan dirumah sakit ini ?



Skala Rating

- Dalam skala rating data yang diperoleh adalah data kuantitatif kemudian peneliti baru mentransformasikan data kuantitatif tersebut menjadi data kualitatif.
- *Contoh:*

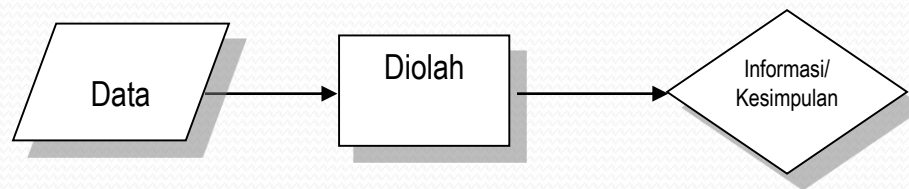
Kenyamanan ruang tunggu RSUD Kartini:

5 4 3 2 1

Kebersihan ruang parkir RSUD Kartini :

5 4 3 2 1

Transformasi Data Menjadi Informasi



Syarat-syarat data yang baik adalah:

- Data harus Akurat.
- Data harus relevan
- Data harus *up to date*

Pembagian data menurut cara memperolehnya:

1. **Data Primer**

Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama.

2. **Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diterbitkan atau digunakan oleh organisasi yang bukan pengolahnya

Pembagian data menurut sumbernya

1. Data Internal

Data internal adalah data yang berasal dari dalam instansi mengenai kegiatan lembaga dan untuk kepentingan instansi itu sendiri.

2. Data Eksternal

Data eksternal adalah data yang berasal dari luar instansi.

Pembagian data menurut waktu pengumpulannya

1. *Data Time Series*

Data time series adalah data yang dikumpulkan dari waktu-kewaktu pada satu obyek dengan tujuan untuk menggambarkan perkembangan.

2. *Data Cross Section*

Data cross section adalah data yang di kumpulkan pada satu waktu tertentu pada beberapa obyek dengan tujuan untuk menggambarkan keadaan

Data menurut sifatnya dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Data Kualitatif

Adalah data yang berupa pendapat atau judgement sehingga tidak berupa angka akan tetapi berupa kata atau kalimat.

Contoh:

- Pelayanan Administrasi di UMA Sangat Baik
- Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Kota Medan Tinggi

2. Data Kuantitatif

Data kualitatif adalah data yang berupa angka atau bilangan

Contoh:

- Tingkat kepuasan mahasiswa UMA mencapai 92%
- Tingkat pendapatan masyarakat Medan mencapai Rp. 3.800.000/bulan

Beberapa teknik yang dapat digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data yang digunakan untuk mengevaluasi yaitu membedakan antara kondisi awal dengan kondisi sesudahnya.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengambilan data dimana peneliti langsung berdialog dengan responden untuk menggali informasi dari responden.

Matrik wawancara dalam penelitian tentang potensi gula kelapa di Tebing Tinggi.

No	Obyek	Dinas Perindustrian	Pengrajin	Konsumen
	Materi			
1	Jumlah pengrajin gula kelapa di Banyumas	√		
2	Jumlah produksi gula kelapa di Banyumas	√		
3	Kendala dalam pengembangan gula kelapa	√	√	
4	Bantuan yang telah diberikan pemerintah kepa pengrajin	√	√	
5	Cara pengolahan gula kelapa	√		
6	Besarnya modal kerja dan investasi	√		
7	Cara pemasaran gula kelapa		√	
8	Jumlah tenaga kerja yang terlibat		√	
9	Jumlah produksi perhari		√	
9	Jenis gula kelapa yang paling disukai konsumen		√	√
10	Pemakaian gula kelapa		√	√

√ = Menunjukkan kepada siapa wawancara tersebut harus dilakukan

3. Teknik Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan indra jadi tidak hanya dengan pengamatan menggunakan mata saja. Mendengarkan, mencium, mengecap meraba termasuk salah satu bentuk dari observasi. Instrumen yang digunakan dalam observasi adalah panduan pengamatan dan lembar pengamatan.

Indeks Kesepakatan Observasi

Obyek observasi	Hasil Pengamat I		Hasil Pengamat II	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1. Karyawan mengucapkan salam	√		√	
2. Karyawan memberikan senyum		√	√	
3. Karyawan menanyakan keperluan nasabah	√		√	
4. Karyawan berpakaian rapi	√		√	
5. Karyawan berseragam	√		√	
6. Karyawan pandai berkomunikasi	√			√
7. Karyana teliti		√	√	
8. Karyawan cekatan		√		√
9. Ruangan loby bank bersih		√		√
10. Ruangan loby bank nyaman	√		√	

$$KK = \frac{2S}{N_1 + N_2}$$

$$KK = \frac{2 \times 7}{10 + 10} = 0,7$$

Karena indek kesesuaian $\geq 0,6$ maka dikatakan hasil observasi tersebut valid.

4. Teknik Angket (Kuesioner)

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara membagi daftar pertanyaan kepada responden agar responden tersebut memberikan jawabannya.

- **Kuesioner terbuka**

Dalam kuesioner ini responden diberi kesempatan untuk menjawab sesuai dengan kalimatnya sendiri.

Bagaimanakah pendapat anda tentang harga barang di supermarket ini ?.....

- **Kuesioner tertutup**

Dalam kuesioner ini jawaban sudah disediakan oleh peneliti, sehingga responden tinggal memilih saja.

Bagaimanakah pendapat anda tentang harga barang di supermarket ini ?

Sangat mahal

Murah

Mahal

Sangat murah

Cukup

Keuntungan penelitian dengan menggunakan kuesioner

1. Tidak memerlukan hadirnya si peneliti
2. Dapat dibagikan serentak
3. Dapat dijawab oleh responden sesuai dengan waktu yang ada
4. Dapat dibuat anonim
5. Kuesioner dapat dibuat standar

Langkah-langkah dalam penyusunan kuesioner agar kuesioner tersebut efisien dan efektif yaitu:

1. *Menentukan variabel yang diteliti*
2. *Mementukan Indikator*
3. *Menentukan subindikator*
4. *Mentransformasi sub indikator menjadi kuesioner*

NO	Variabel Penelitian	Aspek	Indikator	Nomor Item	Jumlah butir	Teori
1.	Y	a. _____ b. _____ dst.	1) 2) dst. 1) 2) dst.	1, 3, 6 dst	3 dst	Desler (2004) dst
2.	X	s.d.a	s.d.a	s.d.a	s.d.a	s.d.a
Dst						

Judul Penelitian	Variabel	Indikator	Sub indikator	Kuesioner
Analisis Pengaruh Fasilitas Kerja, dan Kemampuan Pegawai Terhadap Prestasi Kerja Pada PT Sinar Terang	Prestasi Kerja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kemudahan dalam menjalankan tugas 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Apakah anda merasa mudah dalam menyelesaikan setiap pekerjaan ?
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Kemandirian dalam menjalankan tugas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Petunjuk dari atasan ■ Bantuan dari rekan kerja 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apakah atasan anda senantiasa memberikan petunjuk ? ■ Apakah rekan kerja anda senantiasa memberikan bantuan ?
	Fasilitas Kerja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keadaan ruang kantor 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kebersihan ruang kantor ■ Kondisi penerangan ■ Kondisi kesejukan ■ Kondisi tata ruang kantor 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apakah ruang kantor senantiasa terjaga kebersihannya ? ■ Apakah kondisi penerangan dikantor anda telah mencukupi ? ■ Apakah ruangan anda senantiasa terjaga kesejukannya ? ■ Apakah kondisi tata ruang anda menyenangkan ?
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ketersediaan perabotan 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ketersediaan mebel ■ Ketersediaan alat tulis kantor 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apakah kondisi mebeler diruangan anda telah memenuhi persyaratan? ■ Apakah alat tulis dikantor anda senantiasa tersedia ?
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ketersediaan alat komunikasi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ketersediaan telephon ■ Ketersediaan mesin fak ■ Ketersediaan internet 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apakah dikantor anda tersedia pesawat telphon ? ■ Apakah dikantor anda tersedia mesin fax ? ■ Apakah dikantor anda tersedia jaringan internet ?
	Kemampuan Pegawai	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tingkat Pendidikan 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pendidikan formal ■ Pendidikan non formal 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apakah pendidikan formal tertinggi anda ? ■ Pendidikan non formal apakah yang pernah anda ikuti ?
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ketrampilan 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ketrampilan komputer ■ Ketrampilan tata pembukuan ■ Ketrampilan kearsipan 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apakah anda menguasai program komputer msoffice? ■ Apakah anda memiliki ketrampilan tat pembukuan ? ■ Apakah anda memiliki ketrampilan kearsipan ?
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Pengalaman kerja 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pengalaman kerja yang sejenis ■ Pengalam kerja yang tidak sedinis 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apakah anda sebelumnya telah memiliki pengalaman yang sejenis ? ■ Apakah anda sebelumnya telah memiliki pengalaman yang tidak sejenis ?

UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS KUESIONER

- Kevalidan sebuah alat ukur ditunjukkan dari kemampuan alat ukur tersebut mampu mengukur apa yang seharusnya diukur.
 - **Validitas Eksternal**
Instrumen yang dicapai bila data yang dicapai sesuai dengan data atau informasi lain mengenai variabel penelitian yang dimaksud
 - **Validitas Internal**
Bila terdapat kesesuaian antara bagian-bagian instrumen dengan instrumen secara keseluruhan.
 - Melalui Analisis Faktor
 - Melalui Analisis Butir
- Kriteria:**
- Jika koefisien korelasi *product moment* melebihi 0,3 (Azwar, 1992. Soegiyono, 1999)
 - Jika koefisien korelasi *product moment* > r-tabel (α ; n-2) n = jumlah sampel.
 - Nilai Sig. $\leq \alpha$

Uji Reliabilitas Instrumen

- Pengertian reliabilitas pada dasarnya adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.
- Metode Pendekatan: secara garis besar ada dua jenis reliabilitas, yaitu :
 - Teknik Paralel (*parallel form*)
Pada teknik ini kita membagi kuesioner kepada responden yang intinya sama akan tetapi menggunakan kalimat yang berbeda:
Misalnya:
 - Apakah menurut saudara harga tiket di kereta ini tidak mahal ?
 - Apakah harga di kereta ini telah sesuai dengan pelayanan yang saudara terima ?
 - Teknik Ulang (*double test / test pretest*)
Pada teknik ini kita membagi kuesioner yang sama pada waktu yang berbeda.
Misalnya:
 - Pada minggu I ditanyakan:
 - Bagaimana tanggapan saudara terhadap kualitas dosen di Universitas Calibakal ?
 - Pada minggu III ditanyakan:
 - Ditanyakan lagi pada responden yang sama dengan pertanyaan yang sama.

- Reliabilitas Internal (*Internal Consistency*)
- Uji reliabilitas internal digunakan untuk menghilangkan kelemahan-kelemahan pada uji reliabilitas eksternal.
 1. Dengan rumus *Spearman-Brown*
 2. Dengan rumus *Flanagant*
 3. Dengan rumus *Rulon*
 4. Dengan rumus $K - R.21$
 5. Dengan rumus *Hoyt*
 6. Dengan rumus Alpha Cronbach

Langkah dalam melakukan uji validitas dan reliabilitas internal adalah sebagai berikut:

1. Cobalah item di lapangan kepada paling sedikit 30 orang responden (batas sampel besar dalam statistik)
2. Tabulasi data yang telah masuk
3. Ujilah validitas dan reliabilitasnya

Uji validitas dilakukan dengan mengkorelasikan skor item dengan skor total. Korelasi *Rank Spearman* jika data yang diperoleh adalah data ordinal, sedangkan jika data yang diperoleh data interval kita bisa menggunakan korelasi *Product Moment*. Sedangkan uji reliabilitas yang paling sering digunakan adalah uji, *Alpha*, *Hoyt* dan *Spearman Brown*

UJI INSTRUMEN

- Uji Reliabilitas
 - Test-retest
 - Split half
 - Paralel form
- Uji Validitas
 - Content Validity
 - Construct Validity