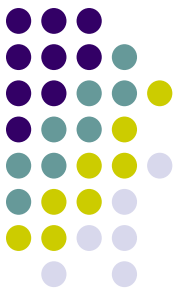


Syarat-syarat data yang baik adalah:



- Data harus Akurat.
- Data harus relevan
- Data harus *uptodate*

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



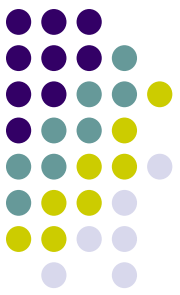
1. Data *Time Series*

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:

- Respon siswa thd pembelajaran kontekstual sangat positif
- Aktivitas bertanya siswa dalam pembelajaran TIK dengan MMI tinggi

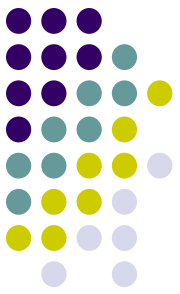
2. Data Kuantitatif

Data kualitatif adalah data yang berupa angka atau bilangan

Contoh:

- Hasil belajar kognitif siswa reratanya sebesar 92
- Peningkatan kemampuan aplikasi siswa dengan MMI berbasis konteks sebesar 78%

Beberapa teknik yang dapat digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

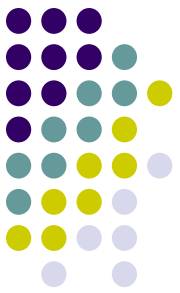


1. **Teknik Tes**

Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data yang digunakan untuk mengevaluasi yaitu membedakan antara kondisi awal dengan kondisi sesudahnya. Misal: Pre tes dan post test

2. **Wawancara**

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



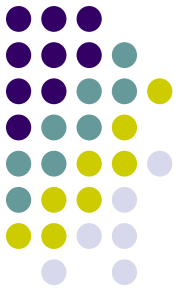
3. Teknik Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan indra jadi tidak hanya dengan pengamatan menggunakan mata saja.

Medengarkan, 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.

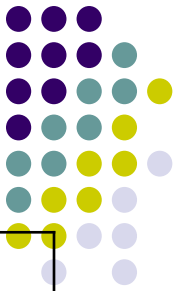
Bagaimanakah pendapat anda tentang harga barang di supermarket ini ?.....

- **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
- Mahal
- Cukup
- Murah
- Sangat murah



CONTOH ANGKET.

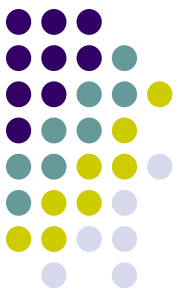
No	Pertanyaan	Skala				
		1	2	3	4	5
1	saya mendapat banyak keuntungan dari pembelajaran ini.					
2	Saya bersemangat mempelajari operasi hitung menggunakan multimedia interaktif.					
3	Dunia Hitung membuat saya lebih mudah memahami tentang operasi hitung.					
4	Saya merasa tertantang terhadap materi operasi hitung dengan menggunakan Dunia Hitung.					
5	Materi pembelajaran ini mudah bagi saya.					
6	Saya senang belajar operasi hitung menggunakan Dunia Hitung.					
7	Saya merasa puas dengan apa yang saya dapat dari pembelajaran ini.					
8	Cara menggunakan media pembelajaran interaktif ini mudah.					
9	Saya menyukai tampilan media pembelajaran interaktif ini.					
10	Saya puas dengan latihan-latihan dalam Dunia Hitung yang menguji kemampuan saya.					

Keuntungan penelitian dengan menggunakan kuesioner

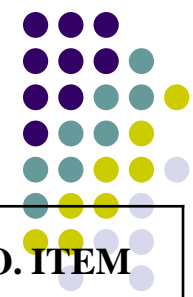


1. Tidak memerlukan hadirnya si peneliti
2. Dapat dibagikan serentak
3. Dapat dijawab oleh responden sesuai dengan waktu yang ada
4. Dapat dibuat anonim
5. Kuesioner dapat dibuat standar

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



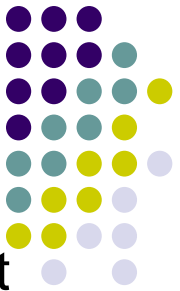
- 1. Menentukan variabel yang diteliti*
- 2. Menentukan Indikator*
- 3. Menentukan subindikator*
- 4. Mentransformasi sub indikator menjadi kuesioner*



CONTOH KISI-KISI ANGKET

No	KOMPONEN SIKAP	INDIKATOR	NO. ITEM
I	Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika berbasis <i>e Learning</i>	1. Kesukaan/kesenangan siswa terhadap pembelajaran matematika berbasis <i>e learning</i> 2. Motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika berbasis <i>e learning</i> 3. Manfaat dan kegunaan yang dirasakan dalam pembelajaran matematika berbasis <i>e learning</i> 4. Usaha siswa dalam mempelajari matematika yang diberikan dalam pembelajaran berbasis <i>e learning</i> 5. Manfaat/kegunaan yang dirasakan dari fasilitas yang tersedia dalam pembelajaran matematika berbasis <i>e learning</i>	1, 14, 23, 32, 45 2, 10, 24, 39, 48 4, 15, 27, 40, 35 7, 18, 28, 37, 44 8, 19, 22, 31, 42
II	Sikap siswa terhadap tugas matematika: Pemahaman, Koneksi, dan Pemecahan Masalah	1. Motivasi siswa dalam memahami konsep-konsep matematika 2. Manfaat yang dirasakan dari soal-soal pemahaman dalam menyelesaikan tugas matematika koneksi dan pemecahan masalah 3. Usaha siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika koneksi dan pemecahan masalah 4. Manfaat tugas matematika pemahaman, koneksi, dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari 5. Rasa senang terhadap soal-soal matematika	3, 13, 25, 30, 43 5, 12, 21, 33, 46 6, 16, 26, 34, 41 9, 11, 29, 36, 50. 17, 20, 38, 47, 49

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



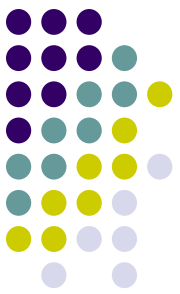
- Pengertian reliabilitas pada dasarnya adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.
- Metode Pendekatan: secara garis besar ada dua jenis reliabilitas, yaitu :
 - Teknik Paralel (*parallel form*)

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*

4. Untuk instrumen tes uji pula tingkat kesukaran dan daya bedanya