

## Bab 8 DESAIN DUA KELOMPOK

---

---

---

---

---

---

---

---

### Karakteristik Desain 2 kelompok

Kondisi pada semua kelompok dibuat setara kecuali VB.

Dalam bentuk:

1. KK & KE: KK diberikan VB & KK tidak diberikan VB (*ada – tidak ada*).
2.  $KE_1 - KE_2$ : setiap KE diberikan VB dgn 2 variasi (*kuantitas atau jenis*).

---

---

---

---

---

---

---

---

### Tipe-tipe Desain 2 Kelompok

1. *Static Group Design*
2. *Non-Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*
3. *Randomized Two-Group Design, Post Test Only*
4. *Matched Two Group Design*
5. *Randomized Pretest –Posttest Control Group Design*
6. *Analysis of Covariance Two Group Design*

Masih ada nama desain yg lain.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Keterangan

- O = pengukuran VT
- X = perlakuan
- R = randomisasi
- M = kontrol *matching*
- B = kontrol *blocking*
- Y = kontrol statistik

---

---

---

---

---

---

---

---

### 1. Static Group Design

( X O1)  
( O2)

= *non-equivalent posttest only*

Desain yg membandingkan pengaruh dari variasi VB pada 2 kelompok yg sudah ada/terbentuk sebelumnya (tanpa melakukan randomisasi).

= quasi-eksperimen

→ Tidak akan dibahas lebih lanjut

---

---

---

---

---

---

---

---

### 2. Non-Randomized Pretest-Posttest Control Group Design

(O1 X O2)  
(O3 O4)

Ada *pretest* (pengukuran VT sebelum pemberian *treatment*).

Desain yg membandingkan pengaruh dari variasi VB pada 2 kelompok yg sudah ada/terbentuk sebelumnya (tanpa melakukan randomisasi).

= quasi-eksperimen

→ Tidak akan dibahas lebih lanjut

---

---

---

---

---

---

---

---

### 3. Randomized Two-Group Design, Post Test Only

(R X O1)  
(R O2)

Karakteristik eksperimen telah terpenuhi dgn melakukan randomisasi.

Contoh:

Pengaruh musik klasik terhadap kecepatan mengerjakan *puzzle* pada anak TK.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Contoh Analisis Data

3. Randomized Two-Group Design, Post Test Only

KE	KK
178	191
175	202
187	183
170	196
175	195
173	193
163	207
171	198
<b>Mean</b>	<b>174 195,63</b>

$$t = \frac{M_2 - M_1}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{(n_1 - 1)(n_2 - 1)} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} = 6,13$$

df = N - 2 = 14, t kritis (2-tail) = 1,76

t-hitung > t-kritis → perbedaan signifikan

H<sub>0</sub> ditolak.

Kesimpulan: Ada pengaruh musik klasik terhadap kecepatan anak TK dalam mengerjakan *puzzle*

---

---

---

---

---

---

---

---

### 4. Matched Two Group Design

(RM X O1)  
(RM O2)

Kontrol VS: matched & randomisasi

INGAT! *Matching* hanya dilakukan pada VS yg berkorelasi tinggi dengan pengukuran VT & memiliki skor kontinu, misal: inteligensi.

Contoh:

pengaruh warna kata terhadap jumlah kata yg dapat diingat.

→ variasi: warna merah & warna hitam

VS: inteligensi (dapat diketahui skor setiap siswa)

---

---

---

---

---

---

---

---

**Contoh Analisis Data**  
4. Matched Two Group Design

No. Suby	IQ
1	120
2	120
3	110
4	110
5	100
6	100
7	100
8	100
9	90
10	90

→ Matching

KE		KK	
No.	IQ	No.	IQ
2	120	1	120
3	110	4	110
6	100	5	100
7	100	8	100
10	90	9	90

$$t = \frac{M_2 - M_1}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - (\sum D)^2}{n(n-1)}}$$


---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Contoh Analisis Data**  
4. Matched Two Group Design

KE		KK		D	D <sup>2</sup>
No.	Skor	No.	Skor		
2	8	1	10	-2	4
3	6	4	9	-3	9
6	5	5	6	-1	1
7	2	8	6	-4	16
10	2	9	5	-3	9
Σ	23		36	-13	39
Mean	4,6		7,2		

df = n-1 = 5  
t kritis (2-tail) = 2,13  
t-hitung = 5,1  
t-hitung > t-kritis  
H0 ditolak

**Kesimpulan =**  
**Ada pengaruh warna kata terhadap ingatan**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**5. Randomized Pretest - Posttest Control Group Design**

(R O1 X O2)  
(R O3 O4)

Teknik kontrol: Randomisasi & Konstansi  
Kelebihan: pretest  
Analisa statistik:  
t-test → gain score (O2-O1 & O4-O3)

Bentuk desain ini mengontrol pengaruh *retroactive history*.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

KK				KE			
No. Sub	Pre test	Post test	Gain Score	No. Sub	Pre test	Post test	Gain Score
1	92	96	4	6	93	112	19
2	96	98	2	7	95	115	21
3	94	97	3	8	99	108	9
4	98	101	3	9	97	110	13
5	94	98	4	10	96	114	18
$\Sigma$			16				80
Mean			3,2				16

t-hitung: 5,76 → signifikan, Ho ditolak.

Kesimpulan: Ada pengaruh musik dangdut terhadap produktivitas karyawan.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 6. Ancova two group design

RY X → O  
RY → O

Kontrol: kontrol statistik.

Contoh:

Perbedaan pengaruh metode pengenalan huruf terhadap jumlah huruf yang dapat diingat oleh siswa TK.

- variasi VB: metode bernyanyi & gambar menarik
- VS: inteligensi

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Contoh Analisis Data

6. Ancova two group design

No.	VT	VS	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	11	5	55	121	25
2	11	5	55	121	25
3	7	3	21	49	9
4	8	3	24	64	9
5	7	3	21	49	9
6	12	4	48	144	16
7	14	9	126	196	81
8	5	4	20	25	25
9	5	4	20	25	16
10	9	5	45	81	25

No.	VT	VS	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
11	2	4	8	4	16
12	7	3	21	49	9
13	5	4	20	25	16
14	7	3	21	49	9
15	6	5	30	36	25
16	14	6	84	196	36
17	7	5	35	49	25
18	5	3	15	25	9
19	1	3	3	1	9
20	5	3	15	25	9
$\Sigma$	148	84	687	1.33	394

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Contoh Analisis Data

6. Ancova two group design

$$t = (1 - r^2) \frac{M_2 - M_1}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{(n_1 - 1)(n_2 - 1)} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

r = korelasi antara VT & VS

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

X = skor VT  
Y = skor VS

$$t = (1 - r^2) \times t\text{-test} \\ = (1 - 0,44) \times 2,04 = 1,15 \rightarrow \text{tidak signifikan}$$

Ho diterima.

Kesimpulan: Tidak ada pengaruh metode pengenalan huruf terhadap jumlah huruf yg dapat diingat oleh siswa TK.

---

---

---

---

---

---

---

---

### KELEMAHAN desain 2 klp

1. Meningkatkan validitas internal dgn lebih banyak metode mengontrol VS (dibandingkan desain 1 klp).
2. Membentuk kondisi yg diperlukan untuk melakukan perbandingan.
3. Merupakan desain yg baik untuk penelitian eksplorasi & menentukan mana di antara 2 variasi yg lebih besar dampaknya terhadap VT.
4. Mudah dilaksanakan & dianalisis secara statistik.

---

---

---

---

---

---

---

---

### KELEMAHAN Desain 2 Klp

1. Analisis statistiknya sederhana & terbatas.
2. Tidak memungkinkan untuk melakukan perbandingan >2 kelompok.

---

---

---

---

---

---

---

---