

Pertemuan 8:

Desain Penelitian (Penelitian Eksperimen)

A. Tujuan Pembelajaran

Mahasiswa mampu membedakan berbagai desain penelitian eksperimen.

B. Uraian Materi

Dalam suatu penelitian, baik itu penelitian eksperimen maupun jenis penelitian lainnya, biasanya kita mengenal adanya variabel penelitian, di antaranya: variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat, sedangkan variabel kontrol merupakan variabel di luar variabel bebas maupun variabel terikat, tetapi sifatnya mengontrol agar penelitian benar-benar menunjukkan bahwa variabel bebas lah yang berpengaruh terhadap variabel terikat.

Sebagai contoh, seorang peneliti ingin mengetahui pengaruh *e-learning* terhadap hasil belajar kalkulus II mahasiswa UNPAM. Maka variabel bebasnya *e-learning*, variabel terikatnya hasil belajar kalkulus II, dan variabel kontrolnya faktor-faktor lain yang diduga mempengaruhi hasil belajar kalkulus II di mana variabel ini dikontrol agar keadaannya sama misal dosen, waktu, materi, ruangan, dan lain sebagainya.

Penelitian eksperimen secara umum ada tiga jenis, yaitu pre-eksperimen, kuasi-eksperimen, dan eksperimen sesungguhnya.

1. *Pre Experiment*

Pre eksperimen merupakan jenis penelitian eksperimen yang paling dangkal dan sederhana, di mana pengambilan sampel pada penelitian ini tidak dilakukan secara acak. Berikut berbagai desain penelitian pre eksperimen.

a. One-Group Pretest–Posttest Design

Pretest	Independent	Posttest
Y_1	X	Y_2

b. Static Group Comparison

Group	Independent Variable	Posttest
E	X	Y_2
C	—	Y_2

2. Quasi Experiment

Kuasi eksperimen merupakan jenis penelitian eksperimen yang sudah mendekati eksperimen sesungguhnya. Sudah ada randomisasi sampel pada penelitian ini, tetapi pengacakan masih terbatas pada kelompok (*cluster random sampling*). Berikut berbagai desain penelitian kuasi eksperimen.

a. Nonrandomized Control Group, Pretest–Posttest Design

Group	Pretest	Independent Variable	Posttest
E	Y_1	X	Y_2
C	Y_1	—	Y_2

b. Counterbalanced Design

Replication	Experimental Treatments	
	X_1	X_2
1	Group 1	Group 2
2	Group 2	Group 1
	Column mean	Column mean

c. One-Group Time-Series Design

Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	X	Y_5	Y_6	Y_7	Y_8
-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------

b. Control Group Time-Series Design

Group									
E	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	X	Y_5	Y_6	Y_7	Y_8
C	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	—	Y_5	Y_6	Y_7	Y_8

3. True Experiment

Eksperimen sesungguhnya merupakan penelitian eksperimen yang benar-benar nyata, yang ditunjukkan dengan adanya kontrol yang ketat dan randomisasi sampel dilakukan pada masing-masing subjek penelitian, sehingga hasil penelitiannya pun benar-benar dapat dipertanggungjawabkan. Berikut berbagai desain penelitian eksperimen sesungguhnya.

a. Randomized Subjects, Posttest-Only Control Group Design

	Group	Independent Variable	Posttest
(R)	E	X	Y_2
(R)	C	—	Y_2

b. Randomized Matched Subjects, Posttest-Only Control Group Design

	Group	Independent Variable	Posttest
(M _r)	E	X	Y_2
	C	—	Y_2

c. Randomized Subjects, Pretest–Posttest Control Group Design

	Group	Pretest	Independent Variable	Posttest
(R)	E	Y_1	X	Y_2
(R)	C	Y_1	—	Y_2

d. Solomon Three-Group Design

	Group	Pretest	Independent	Posttest
(R)	E	Y_1	X	Y_2
(R)	C ₁	Y_1	—	Y_2
(R)	C ₂	—	X	Y_2

e. Solomon Four-Group Design

	Group	Pretest	Independent Variable	Posttest
(R)	E	Y_1	X	Y_2
(R)	C ₁	Y_1	—	Y_2
(R)	C ₂	—	X	Y_2
(R)	C ₃	—	—	Y_2

c. Simple Factorial Design

Variable 2 (X_2)	Variable 1 (X_1)	
	Treatment A	Treatment B
Level 1	Cell 1	Cell 3
Level 2	Cell 2	Cell 4

C. Latihan Soal/Tugas

1. Jelaskan masing-masing desain penelitian yang termasuk ke dalam *pree experiment*, *quasi experiment* dan *true experiment*!
2. Buatlah satu judul penelitian eksperimen bidang TI!
3. Berdasarkan judul penelitian pada soal nomor 2, buatlah masing-masing satu contoh desain penelitian yang termasuk ke dalam *pree experiment*, *quasi experiment* dan *true experiment*!

D. Daftar Pustaka

Ary, Donald, Jacobs, L.C., & Sorensen, Chris. (2010). *Introduction to Research in Education 8th Edition*. Canada: Wadsworth, Cengage Learning.