

METODE PENELITIAN EKSPERIMEN



jenis metode kuantitatif

Dr. H. Endang Iryani



APA ITU METODE EKSPERIMEN?



Ekperimen adalah metode penelitian kuantitatif untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang dikendalikan dan terkendali.

SETTING



lay out penelitian eksperimen

adanya treatment

1

adanya kontrol

2

pengamatan sebelum
dan sesudah

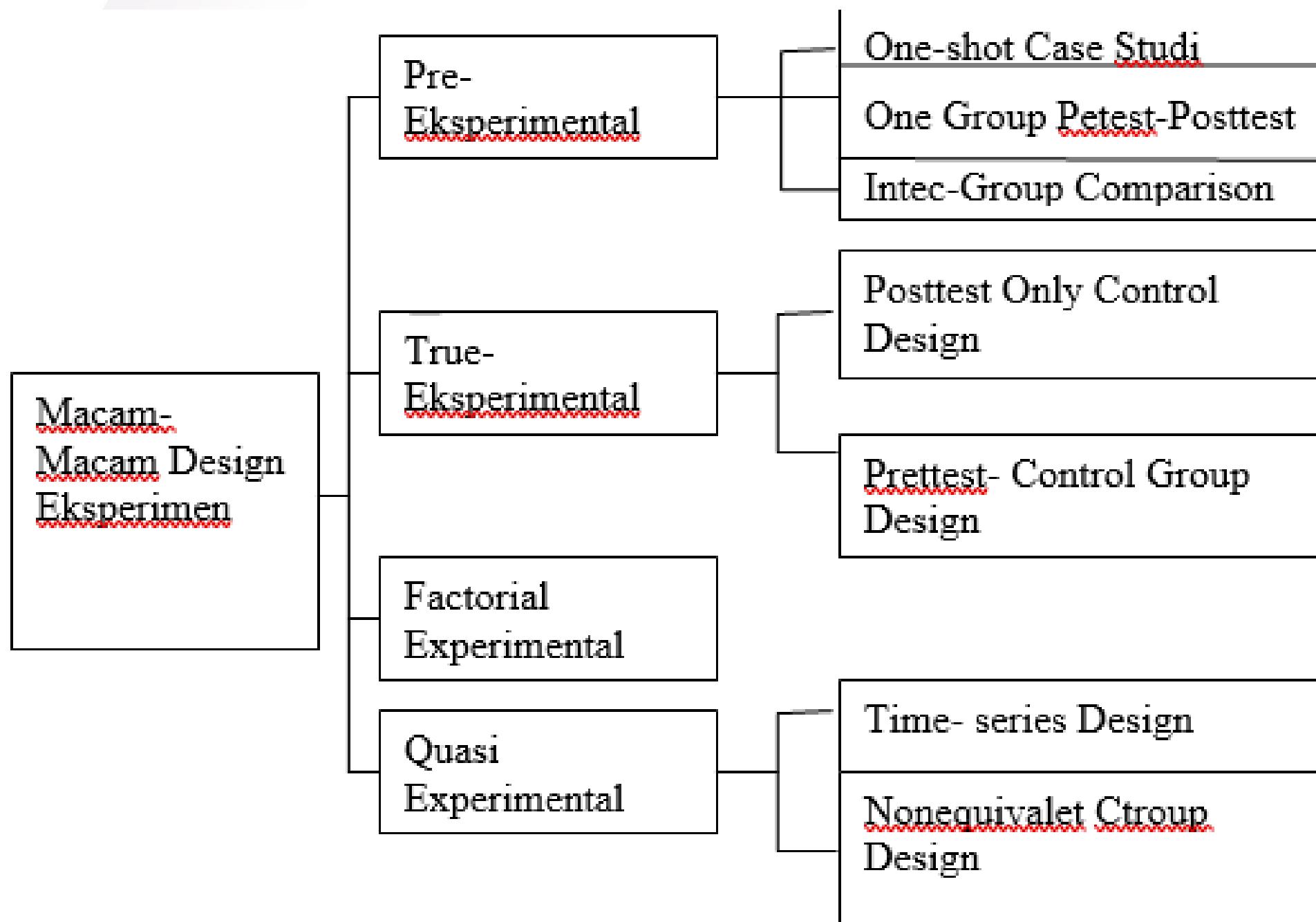
3

latar belakang objek

4



JENIS/BENTUK PENELITIAN EKSPERIMENTAL



>>> PRE EKSPERIMENT DESIGNS (NON DESIGNS)

desain penelitian eksperimen yang sederhana dan belum sepenuhnya merupakan eksperimen "sejati". Desain ini melibatkan observasi terhadap satu atau beberapa kelompok setelah adanya perlakuan atau agen yang diduga menyebabkan perubahan, tanpa adanya kelompok kontrol atau pembanding. Dengan kata lain, desain ini belum sepenuhnya mengontrol variabel luar yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Desain ini lebih lemah secara validitas internal dibanding desain eksperimen sebenarnya karena tidak mengontrol sepenuhnya variabel luar yang bisa memengaruhi hasil. Tapi tetap berguna dalam konteks eksploratif atau keterbatasan sumber daya.





ONE-SHOT CASE STUDY (STUDI KASUS SEKALI TEMBAK)

- Format: $X \rightarrow O$
- Penjelasan: Subjek diberikan perlakuan (X), kemudian hasilnya diukur (O) tanpa adanya pengukuran sebelum perlakuan atau kelompok pembanding.
- Contoh: Guru menerapkan metode pembelajaran baru, lalu langsung mengukur hasil belajar siswa setelah metode diterapkan.



ONE-GROUP PRETEST-POSTTEST DESIGN

- Format: $O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$
- Penjelasan: Hanya satu kelompok yang diuji, tetapi dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan.
- Contoh: Sebelum dan sesudah diberikan pelatihan, kemampuan siswa diukur untuk melihat adanya peningkatan.



STATIC-GROUP COMPARISON

- Format:
- Kelompok A: $X \rightarrow O$
- Kelompok B: $- \rightarrow O$
- Penjelasan: Ada dua kelompok (tanpa randomisasi), satu kelompok diberikan perlakuan, yang lain tidak. Kemudian keduanya dibandingkan.
- Contoh: Satu kelas menggunakan metode pembelajaran baru, kelas lain tetap dengan metode lama, lalu hasil belajar dibandingkan.



TRUE EKSPERIMENTAL DESIGN



desain penelitian yang paling kuat untuk menguji hubungan sebab-akibat karena memiliki kontrol yang ketat terhadap variabel-variabel luar. Ciri khas dari true experimental design adalah adanya:

- Randomisasi (Random Assignment) – subjek dibagi secara acak ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol.
- Kelompok Kontrol – untuk dibandingkan dengan kelompok yang menerima perlakuan.
- Perlakuan (Treatment) – hanya diberikan kepada kelompok eksperimen.
- Pretest dan/atau Posttest – untuk mengukur perubahan atau efek perlakuan.



Pretest-Posttest Control Group Design

- Format:
- Kelompok Eksperimen: $O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$
- Kelompok Kontrol: $O_1 \rightarrow - \rightarrow O_2$
- Penjelasan: Kedua kelompok diukur sebelum dan sesudah perlakuan. Hanya kelompok eksperimen yang menerima perlakuan.
- Keunggulan: Bisa membandingkan perubahan antara kedua kelompok.
- UJI pengaruh menggunakan uji T-Test

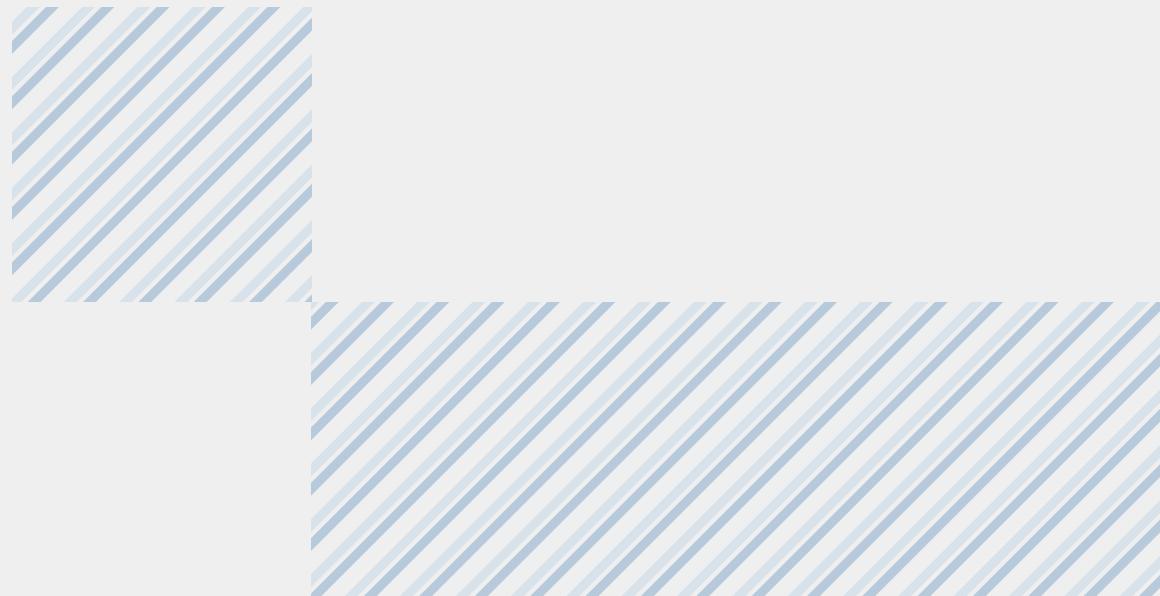


Posttest-Only Control Group Design

- Format:
- Kelompok Eksperimen: $X \rightarrow O$
- Kelompok Kontrol: $- \rightarrow O$
- Penjelasan: Tidak ada pretest. Cocok bila pretest bisa memengaruhi hasil (misalnya memberi clue soal perlakuan).
- Keunggulan: Menghindari bias akibat pretest.



Solomon Four Group Design



- Format: Gabungan dua desain di atas. Ada 4 kelompok:
 - Kelompok 1: $O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$
 - Kelompok 2: $O_1 \rightarrow - \rightarrow O_2$
 - Kelompok 3: $- \rightarrow X \rightarrow O_2$
 - Kelompok 4: $- \rightarrow - \rightarrow O_2$
- Penjelasan: Digunakan untuk melihat apakah pretest itu sendiri memberi efek atau tidak.
- Keunggulan: Paling lengkap dan kuat untuk kontrol variabel luar.

FACTORIAL DESIGN



jenis desain eksperimen yang digunakan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel independen (faktor) secara bersamaan terhadap satu atau lebih variabel dependen. Ini memungkinkan peneliti melihat efek masing-masing faktor (main effect) dan interaksi antar faktor (interaction effect). pada design ini memperhatikan variabel moderator dan intervensi.





CIRI-CIRI FACTORIAL



- 01 Melibatkan lebih dari satu perlakuan atau faktor.
- 02 Setiap kombinasi faktor diuji, jadi lebih efisien daripada menguji satu per satu.
- 03 Bisa melihat interaksi antar faktor (misalnya: apakah pengaruh metode belajar berbeda tergantung jenis kelamin?).

CONTOH FACTORIAL

Misalnya kamu meneliti:

- Faktor A: Metode Pembelajaran (Metode 1 vs Metode 2)
- Faktor B: Gender (Laki-laki vs Perempuan)

Maka desainnya akan seperti ini:

	Laki-laki	Perempuan
Metode 1	Grup A1	Grup A2
Metode 2	Grup B1	Grup B2

Ini disebut 2x2 factorial design, karena ada 2 faktor dengan masing-masing 2 level

Apa yang Bisa Dianalisis?

1. Main Effect Faktor A (pengaruh metode pembelajaran secara umum)
2. Main Effect Faktor B (pengaruh gender secara umum)
3. Interaction Effect A x B (apakah metode pembelajaran bekerja berbeda tergantung gender?)



QUASI EXPERIMENTAL DESIGN



desain penelitian hasil pengembangan dari true experimental design, tetapi tidak menggunakan randomisasi dalam penempatan subjek ke dalam kelompok. Artinya, peneliti tidak bisa mengontrol penuh siapa yang masuk ke kelompok eksperimen atau kontrol, sehingga ada kemungkinan variabel luar memengaruhi hasil.

Ciri-Ciri Utama Quasi Eksperimen:

1. Ada perlakuan (treatment) terhadap satu atau lebih kelompok.
2. Tidak ada randomisasi (random assignment).
3. Bisa ada kelompok kontrol, tapi sifatnya tidak acak.
4. Bertujuan untuk melihat hubungan sebab-akibat, meski dengan kontrol terbatas.



Time Series Design

- Format:
 - $O_1 O_2 O_3 \rightarrow X \rightarrow O_4 O_5 O_6$
- Penjelasan: Subjek diukur beberapa kali sebelum dan sesudah perlakuan untuk melihat tren perubahan.
- objek hanya diberikan pretest selama 3 kali, jika hasilnya berbeda-beda maka labil. ketika sudah konsisten maka diberikan treatment.
- hanya satu kelompok pada penelitian ini tidak ada dua kelompok.
- setelah treatment diberikan test lagi sampai stabil.



Non-equivalent Control Group Design

- Format:
- Kelompok Eksperimen: $O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$
- Kelompok Kontrol: $O_1 \rightarrow - \rightarrow O_2$
- Penjelasan: Dua kelompok, tapi tidak dipilih secara acak. Kedua kelompok diukur sebelum dan sesudah, lalu dibandingkan
- mirip dengan pretest-posttest control group design, yang membedakan tidak dipilih secara random samplenya.

Terima Kasih

