

MATERI STATISTIK DAN PROBABILITAS



PERTEMUAN PENGUJIAN HIPOTESIS

Hipotesis :



Seringkali diasumsikan atau dianggap sesuatu pernyataan yang bisa benar atau bisa salah mengenai sesuatu hal, untuk menilai benar atau salah asumsi ini di perlukan pengecekan lebih lanjut.

Asumsi ini seringkali dipakai sebagai dasar dalam memutuskan atau menetapkan sesuatu dalam rangka menyusun perencanaan atau hal lainnya, baik dalam bidang pendidikan, ekonomi, bisnis dll.

Hipotesis : (Lanjutan)



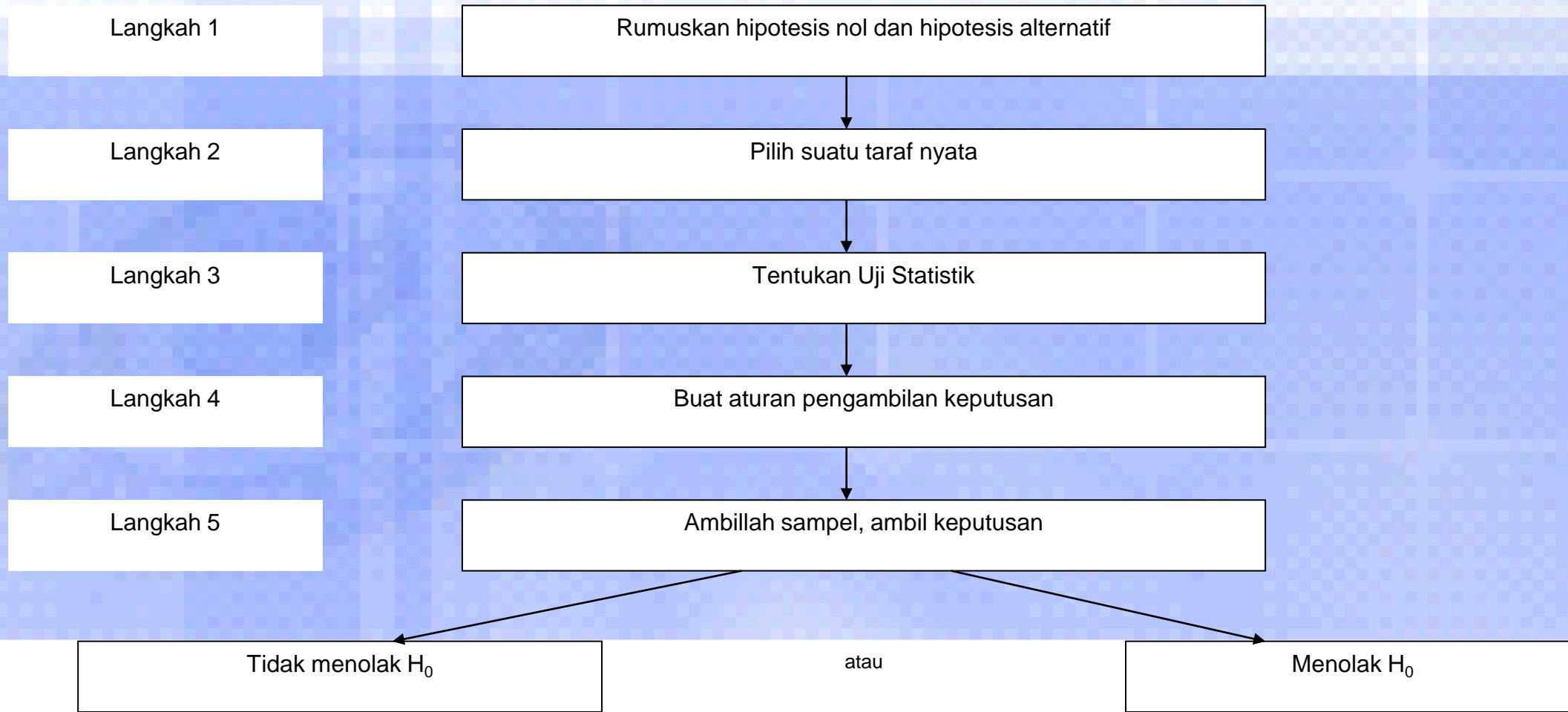
- Bila hipotesis ini dikaitkan dengan parameter populasi, maka hipotesis ini disebut hipotesis statistik.
- Hipotesis statistik adalah suatu asumsi atau anggapan atau pernyataan yang mungkin benar atau mungkin salah mengenai parameter satu populasi atau lebih.

Pengujian statistik :

- adalah suatu prosedur yang didasarkan kepada bukti sampel dan teori probabilitas yang dipakai untuk menentukan apakah hipotesis yang bersangkutan merupakan pernyataan yang wajar dan oleh karenanya tidak ditolak, atau hipotesis tersebut tidak wajar dan oleh karena itu harus ditolak.



Prosedur lima langkah untuk menguji suatu hipotesis :



LANGKAH PERTAMA



1. Perumusan Hipotesis

$$H_0 : B_1 = B_2 = 0$$

$$H_1 : B_1 \neq B_2 \neq 0$$

Langkah Pertama : Rumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif.



- **Langkah pertama adalah merumuskan hipotesis yang akan diuji. Hipotesis ini disebut Hipotesis nol disebut H_0 (dibaca H nol).**
- **Hipotesis alternatif menggambarkan apa yang akan anda simpulkan jika menolak hipotesis nol. Hipotesis alternatif ditulis H_1 (dibaca H satu).**

LANGKAH KEDUA



2. Taraf Nyata

$$df_1 = k - 1$$

$$df_2 = n - k$$



Langkah Kedua : Taraf Nyata

- **Taraf nyata diberi tanda α (*alpha*), disebut juga tingkat resiko karena menggambarkan resiko yang harus dipikul bila menolak hipotesis nol padahal hipotesis nol sebetulnya benar.**
- **Tidak ada satu taraf nyata yang diterapkan untuk semua penelitian yang menyangkut penarikan sampel. Kita harus mengambil suatu keputusan untuk memakai taraf 0,05 (disebut taraf 5 persen), taraf 0,01, atau taraf yang lain antara 0 dan 1.**
- **Pada umumnya pada proyek penelitian menggunakan taraf 0,05, sedangkan untuk pengendalian mutu dipilih 0,01, dan untuk pengumpulan jajak pendapat ilmu-ilmu sosial dipakai 0,10**



LANGKAH KETIGA

3. Uji Statistik

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - 3)}$$



Langkah Ketiga : Uji Statistik

- **Merupakan suatu nilai yang ditentukan berdasar informasi dari sampel, dan akan digunakan untuk menentukan apakah akan menerima atau menolak hipotesis.**
- **Ada bermacam-macam uji statistik, di sini kita akan menggunakan uji statistik seperti z , *student-t*, F , dan λ^2 (*Kai-kuadrat*).**



LANGKAH KEEMPAT

4. Daerah Keputusan

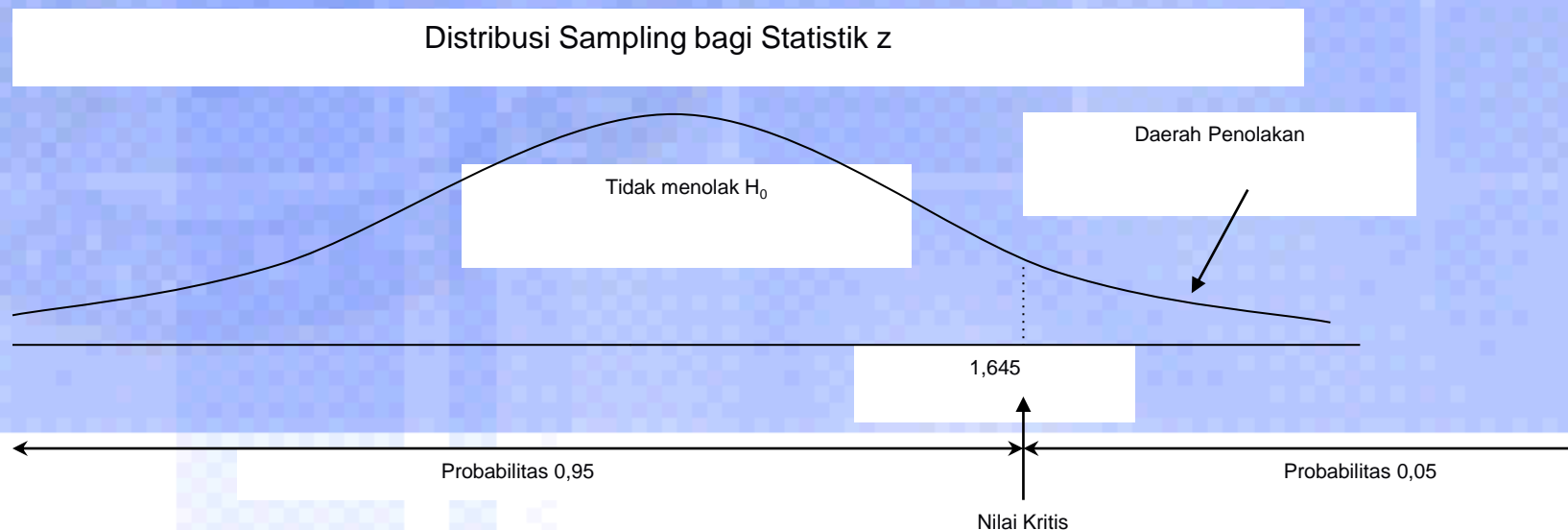
$F_{hitung} > F_{tabel} :$
Ho Ditolak

$F_{hitung} < F_{tabel} :$
Ho Diterima



Langkah Keempat : Aturan Pengambilan Keputusan

- **Aturan pengambilan keputusan merupakan pernyataan mengenai kondisi di mana hipotesis nol ditolak dan kondisi di mana hipotesis nol tidak ditolak.**
- **Gambar berikut menggambarkan daerah penolakan untuk suatu uji taraf nyata :**



Langkah Keempat : (Lanjutan) Aturan Pengambilan Keputusan



Perhatikan dalam gambar di atas bahwa :

- **Daerah di mana hipotesis nol tidak ditolak mencakup daerah di sebelah kiri 1,645.**
- **Daerah penolakan adalah di sebelah kanan dari 1,645.**
- **Diterapkan suatu uji satu arah.**
- **Taraf nyata 0,05 dipilih.**
- **Nilai 1,645 memisahkan daerah-daerah dimana hipotesis nol ditolak dan di mana hipotesis nol tidak ditolak.**
- **Nilai 1,645 dinamakan nilai kritis.**

LANGKAH PERTAMA



5. Kesimpulan

Menolak H_0

Menerima H_0

Langkah Kelima : Mengambil Keputusan



- **Langkah terakhir dalam uji statistik adalah mengambil keputusan untuk menolak atau tidak menolak hipotesis nol.**
- **Keputusan menolak hipotesis nol karena nilai uji statistik terletak di daerah penolakan.**

Langkah Kelima : (Lanjutan) Mengambil Keputusan



- **Perlu juga diperhatikan bahwa keputusan untuk menolak atau tidak adalah keputusan yang diambil oleh peneliti yang sedang melakukan penelitian.**
- **Hasil ini merupakan rekomendasi berdasarkan bukti-bukti sampel yang dapat diberikan peneliti kepada manajer puncak sebagai pembuat keputusan, tetapi keputusan akhir biasanya tetap diambil oleh manajer puncak tersebut.**



TERIMA KASIH