

PENGUJIAN HIPOTESIS

Imam Gunawan

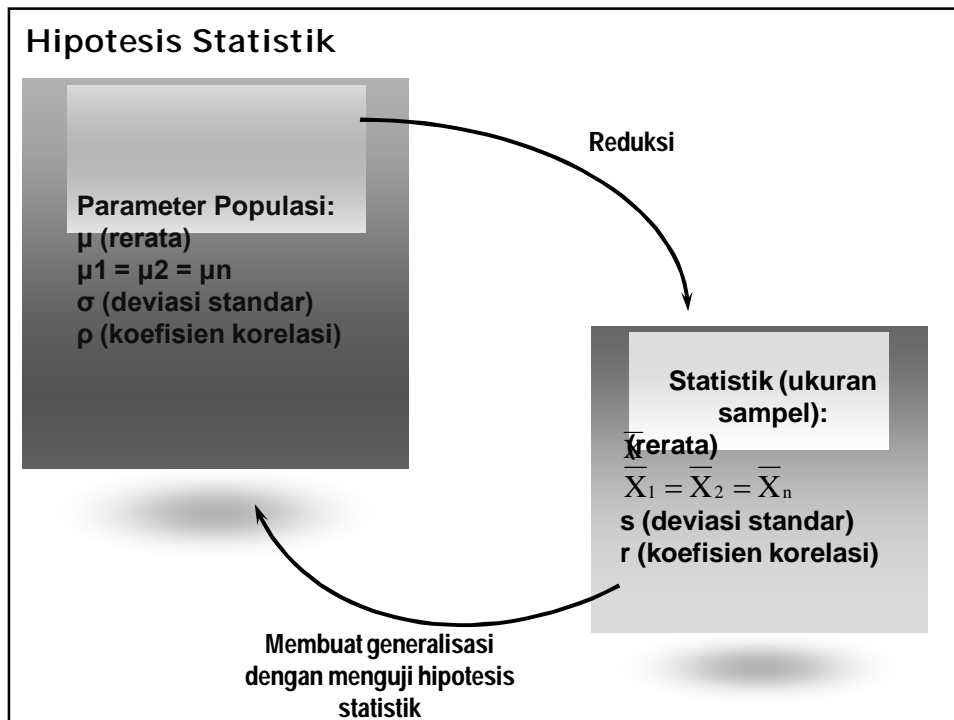
HIPOTESIS ???

Sudut pandang statistik:

- **Pernyataan statistik tentang parameter populasi.**
- **Taksiran terhadap parameter populasi melalui data sampel.**

Sudut pandang penelitian:

- **Sesuatu yang masih kurang dari sebuah kesimpulan pendapat.**
- **Suatu jawaban juga yang dianggap besar kemungkinannya untuk menjadi jawaban yang benar.**
- **Pernyataan dugaan mengenai hubungan dua atau lebih variabel.**
- **Sebagai jawaban sementara yang dipilih oleh peneliti untuk masalah yang sedang diteliti kemudian dicek kebenarannya secara empirik melalui penelitian.**



Hipotesis statistik

- **Ho:** tidak adanya perbedaan, hubungan, atau pengaruh antara parameter dan statistik (ukuran populasi dan ukuran sampel)
- **Ha:** adanya perbedaan, hubungan, atau pengaruh antara parameter dan statistik (ukuran populasi dan ukuran sampel)

Hipotesis penelitian

- **Hipotesis deskriptif:** Rata-rata beban mengajar Guru SD Kota Madiun = 36 JP
- **Hipotesis komparatif:** tak ada perbedaan metode mengajar X dan Y dalam peningkatan pemahaman siswa
- **Hipotesis hubungan:** tak ada hubungan antara besar gaji dengan profesionalisme

Hipotesis Penelitian	Hipotesis Statistik		
Deskriptif <ul style="list-style-type: none"> Rata-rata beban mengajar Guru SD Kota Madiun = 36 JP Rata-rata beban mengajar Guru SD Kota Madiun kurang dari 36 JP 	$H_0 : \mu \leq 36 \text{ JP}$ $H_a : \mu > 36 \text{ JP}$		
Komparatif <ul style="list-style-type: none"> Tak ada perbedaan metode mengajar X dan Y dalam peningkatan pemahaman siswa Ada perbedaan metode mengajar X dan Y dalam peningkatan pemahaman siswa 	Dua Pihak $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$	Pihak Kiri $\mu_1 \geq \mu_2$ $\mu_1 < \mu_2$	Pihak Kanan $\mu_1 \leq \mu_2$ $\mu_1 > \mu_2$
Hubungan (Asosiatif) <ul style="list-style-type: none"> Tak ada hubungan antara besar gaji dan kinerja guru Ada hubungan antara besar gaji dan kinerja guru 	$H_0 : \rho = 0$ $H_a : \rho \neq 0$	$\rho = 0$ $\rho > 0$	$\rho = 0$ $\rho < 0$

DUA KESALAHAN DALAM PENGUJIAN HIPOTESIS

	Tindakan	
	Gagal menolak H_0	Menolak H_0
H_0 benar		Kesalahan Tipe I
H_0 salah	Kesalahan Tipe II	

- Kesalahan Tipe I (α), yaitu menolak H_0 , padahal H_0 yang benar. Makin besar α , makin besar kemungkinannya bahwa H_0 akan ditolak secara keliru. Artinya makin banyak kemungkinannya kesalahan Tipe I akan dibuat.**
- Kesalahan Tipe II (β), yaitu tidak menolak H_0 padahal H_0 adalah salah.**

Nilai spesifik α dan β seharusnya ditentukan terlebih dahulu sebelum melakukan penelitian. Dalam hal ini besar α dan β menentukan besarnya n (sampel) yang dianalisis secara statistik. Kesalahannya dalam praktik α dan β ditentukan lebih dahulu, sehingga untuk mengurangi kesalahan-kesalahan yang terjadi caranya dengan memperbesar jumlah n (sampel).

Keputusan atas pengujian H_0 yang kemudian diformulasikan ke dalam H_a itu ada dua yaitu *rejected* (ditolak) atau *not-rejected* (tak ditolak). Dalam terminologi riset sebenarnya tidak ada istilah “diterima” yang diadopsi dari istilah *not-rejected*.

Padahal istilah “diterima” itu dalam Bahasa Inggris adalah *accepted*, yang sama sekali beda maksudnya dari istilah *not-rejected*. Berkaitan dengan ilustrasi yang telah disebutkan di atas, bila suatu hipotesis itu disimpulkan “diterima”, maka selesailah pencarian kebenaran ilmiah.

Sebaliknya bila disimpulkan “ditolak” atau “tak ditolak”, maka sebenarnya terbukalah peluang untuk menguji lebih jauh dan berkali-kali hingga hipotesis itu akhirnya menjadi dalil.

Analisis lebih lanjut terhadap kesalahan uji hipotesis dapat dicermati sbb:

H1 yang telah diuji	Realitas betul	Realitas salah
Keputusan tak ditolak	Keputusan yang benar	Beta eror (Tipe II - β)
Keputusan ditolak	Alpha eror (Tipe I - α)	Keputusan yang benar

Keterangan:

- Keputusan tak menolak H_0 yang benar, berarti tidak membuat kesalahan
- Keputusan tak menolak H_0 yang salah, berarti terjadi kesalahan tipe II (tidak menolak H_0 padahal H_0 adalah salah)
- Keputusan menolak H_0 yang benar, berarti terjadi kesalahan tipe I (menolak H_0 , padahal H_0 yang benar)
- Keputusan menolak H_0 yang salah, berarti tidak membuat kesalahan

Statistik untuk Menguji Hipotesis

Jenis Data	Bentuk Hipotesis					
	Deskriptif (1 sampel)	Komparatif (dua sampel)		Komparatif (lebih dari 2 sampel)		Asosiatif (hubungan)
		Related	Independen	Related	Independen	
Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Binomial Chi square (one sample) 	<ul style="list-style-type: none"> Mc Nemar 	<ul style="list-style-type: none"> Fisher exact probability Chi square (two sample) 	<ul style="list-style-type: none"> Chi square (for k sample) Cochran Q 	<ul style="list-style-type: none"> Chi square (for k sample) 	<ul style="list-style-type: none"> Contingency coefficient
Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Run test 	<ul style="list-style-type: none"> Sign test Wilcoxon matched pairs 	<ul style="list-style-type: none"> Median test Mann-whitney U-test Kolmogorov smirnov Wald woldfowitz 	<ul style="list-style-type: none"> Friedman Two-way anova 	<ul style="list-style-type: none"> Median extension Krusial-wallis one way anavo 	<ul style="list-style-type: none"> Spearman rank correlation Kendall Tau
Interval Rasio	<ul style="list-style-type: none"> t-test * 	<ul style="list-style-type: none"> t-test related (dua sampel) * 	<ul style="list-style-type: none"> t-test independent (dua sampel) * 	<ul style="list-style-type: none"> One-way anova * Two-way anova * 	<ul style="list-style-type: none"> One-way anova * Two-way anova * 	<ul style="list-style-type: none"> Pearson product moment * Partial correlation * Multiple correlation *

* Statistik Parametris

IG

***Jangan bersedih.....!!
Kita akan bertemu lagi minggu depan***

