

## **Pertemuan 4:**

### **Hipotesis Penelitian**

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

Mahasiswa mampu menyusun hipotesis penelitian dan menentukan statistik uji yang tepat untuk menjawab hipotesis tersebut.

#### **B. Uraian Materi**

Untuk memulai penelitian, biasanya selalu dimulai dengan menetapkan permasalahan. Perumusan masalah dapat dilakukan dengan pembuatan model hipotesis. Hipotesis merupakan salah satu bentuk konkrit dari perumusan masalah karena ujung dari setiap permasalahan adalah adanya hipotesis yang akan kita buktikan. Dengan adanya hipotesis, pelaksanaan penelitian diarahkan untuk membenarkan atau menolak hipotesis.

Pada umumnya hipotesis dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang menguraikan hubungan sebab-akibat antara variabel bebas yang diteliti. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap permasalahan yang sedang diteliti dimana kebenarannya harus diuji secara empiris. Hipotesis 10, dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan dan belum didasarkan pada fakta-fakta yang empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

**Hipotesis** merupakan jawaban teoritis (jawaban sementara) terhadap rumusan masalah penelitian dan belum merupakan jawaban empirik dengan dukungan data-data. Dalam merangkum sebuah hipotesis, peneliti biasanya mencoba dengan membandingkan antara teori dengan data yang ada. Untuk merangkum hipotesis tersebut maka peneliti harus memperjelas bagan masalah yang terjadi serta melakukan

verifikasi hubungan yang terjadi antara masalah dengan bukti-bukti masalah disetiap kasus. Proses ini diarahkan pada pengambilan hipotesis yang dapat diuji.

Hipotesis yang dirumuskan biasanya diambil berdasarkan kumpulan teori yang sesuai dengan topik penelitian serta hasil dari penelitian-penelitian terdahulu. Hipotesis tersebut bisa berupa *hipotetical statement*, misalnya IT Investment meningkatkan kinerja perusahaan. Selain itu juga ada *statistikal hipotesis*, misalnya (H0): rata-rata pengunjung sebelum dan sesudahnya sama atau rata-rata jumlah *customer* sebelum dan sesudahnya sama.

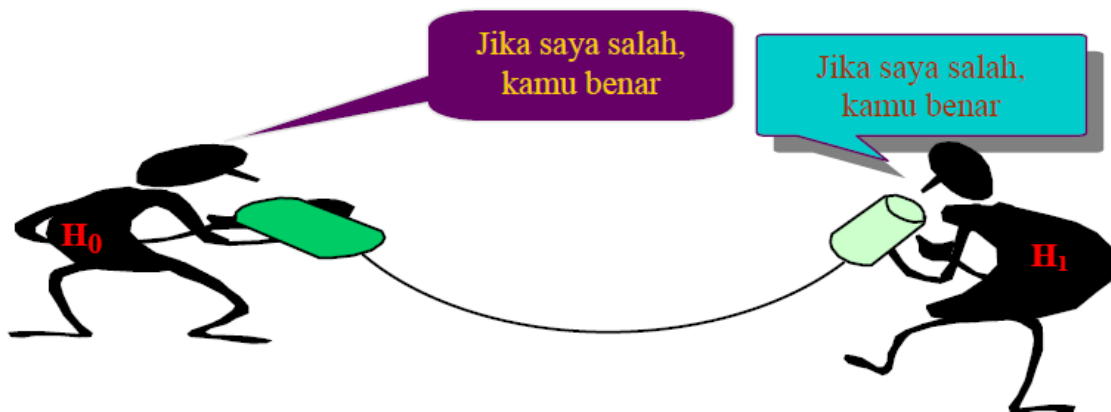
Merumuskan hipotesis harus kuat dasarnya seperti *riset problem*, *scope of the riset*, dan tujuannya. Bila rumusan hipotesis sudah kuat seperti apa yang akan diuraikan dalam laporan kita terutama pada bab empat (hasil dan interpretasi) dan bab lima (kesimpulan dan saran), maka kesimpulan yang akan diambil didasarkan pada hipotesis dan data-data dari hasil penelitian. Semuanya berdasarkan sekuat apa kita menetapkan *problem*.

Hipotesis mempunyai peranan memberikan arah dan tujuan pelaksanaan penelitian, dan memandu ke arah penyelesaiannya secara lebih efisien. Hipotesis yang baik akan menghindarkan penelitian tanpa tujuan, dan pengumpulan data yang tidak relevan. Perlu diingat, bahwa tidak semua penelitian memerlukan hipotesa. Misalnya pada penelitian yang bersifat deskriptif, penelitian eksploratif dan penelitian yang bersifat kualitatif.

Manfaat penggunaan hipotesa antara lain yaitu:

- a. Untuk menjelaskan permasalahan yang diangkat dalam penelitian
- b. Untuk menjelaskan variabel-variabel yang akan diuji kebenarannya
- c. Untuk membantu dalam memilih metode analisa data
- d. Sebagai pedoman dalam menarik sebuah kesimpulan

Hipotesa ada tiga macam yaitu hipotesa penelitian merupakan hipotesa yang dinyatakan dalam bentuk kalimat, hipotesa operasional merupakan hipotesa yang dinyatakan dalam bentuk hipotesa nol (H0) dan Hipotesa 1 (H1), sedangkan hipotesa statistik merupakan hipotesa yang berupa angka-angka statistik yang sesuai dengan metode dan alat ukur yang dipilih oleh peneliti. Hipotesa yang sudah dirumuskan kemudian harus diuji kebenarannya. Pengujian ini dilakukan untuk membuktikan apakah H0 atau H1 yang akan diterima.



Gambar 4.1. Pengambilan Keputusan dalam Membuat Hipotesis

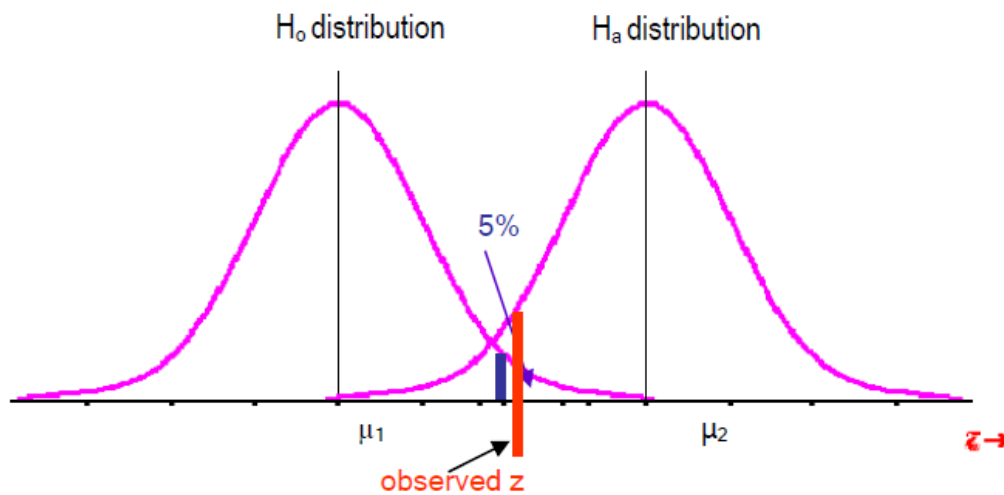
Ada empat kombinasi jawaban berdasarkan hipotesis yang diajukan dalam pengambilan keputusan untuk menolak atau menerima  $H_0$ , yang dapat dilihat pada tabel 4.1. di bawah ini.

Tabel 4.1. Empat Kombinasi Jawaban Berdasarkan Hipotesis yang Diajukan

	Hasil Penelitian	
	Terima $H_0$	Tolak $H_0$
<b>Jika <math>H_0</math> benar</b>	Keputusan yang diambil Probability = $1 - \alpha$	Tipe kesalahan I Probability = $\alpha$
<b>Jika <math>H_0</math> Salah</b>	Tipe Kesalahan II Probability = $\beta$	Keputusan yang diambil Probability = $1 - \beta$

Dalam membuat hipotesis ada dua jenis kesalahan yang dapat dibuat oleh peneliti, yaitu:

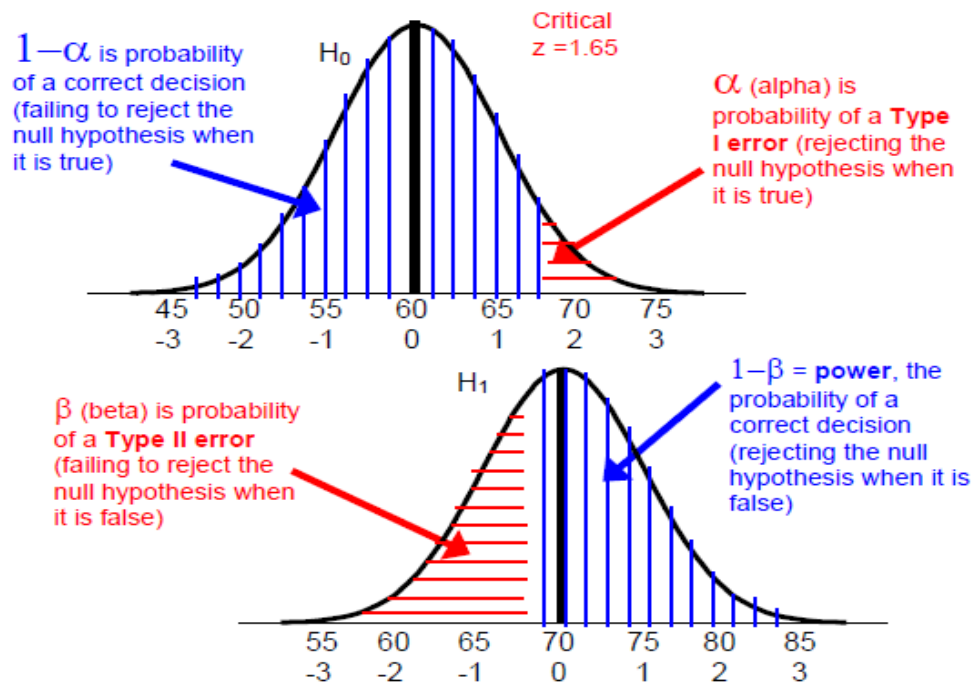
a) Kesalahan pertama adalah kesalahan yang dilakukan karena menolak hipotesis ( $H_0$ ) padahal sebenarnya  $H_0$  benar atau harus diterima. Kesalahan ini disebut sebagai kesalahan alpha ( $\alpha$ ) atau biasa disebut dengan taraf nyata.



Gambar 4.2. Grafik Tipe Kesalahan 1

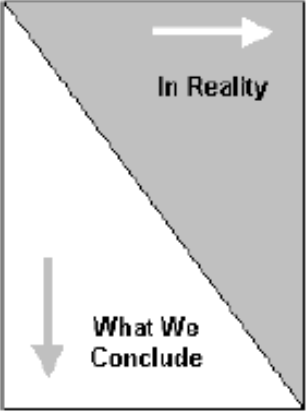
b) Kesalahan kedua adalah kesalahan yang dilakukan karena menerima hipotesis ( $H_0$ ) padahal sebenarnya  $H_0$  salah atau harus ditolak. Kesalahan ini disebut sebagai kesalahan beta ( $\beta$ ).

Jika keputusan yang diambil dalam hipotesis benar, maka akan tampak kekuatannya seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 4.3. Grafik Kekuatan Hipotesa

Nilai alpha yang digunakan sangat tergantung dari jenis penelitian yang akan dilakukan. Jika penelitian yang dilakukan berhubungan dengan keselamatan maka alpha yang digunakan sebesar 0.01 (1%) sedangkan penelitian yang terkait dengan ilmu-ilmu social pada umumnya digunakan alpha 0.05 (5%). Untuk menentukan hipotesis yang akan diambil atau digunakan adalah apabila nilai alpha hitung (*output*) lebih besar atau sama dengan alpha (5 % atau 1%) maka keputusan yang diambil adalah menerima  $H_0$ . Namun apabila nilai alpha hitungnya lebih kecil dari nilai alpha (5% atau 1%) maka keputusan yang diambil adalah menolak  $H_0$ .

	<p><b><math>H_0</math> (Hipotesis Nol) Benar</b></p> <p><b><math>H_1</math> (Hypotesis alternatif) Salah</b></p> <p>Pada <u>kenyataannya</u>...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada hubungan</li> <li>• Tidak ada perbedaan</li> <li>• Teori yang kita simpulkan <u>salah</u></li> </ul>	<p><b><math>H_0</math> (Hipotesis nol) Salah</b></p> <p><b><math>H_1</math> (Hipotesis alternatif) Benar</b></p> <p>Pada <u>kenyataannya</u>...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat hubungan</li> <li>• Terdapat perbedaan</li> <li>• Teori yang kita simpulkan <u>benar</u></li> </ul>
<p>Kita terima hipotesis nol (<math>H_0</math>)</p> <p>Kita tolak hipotesis alternatif (<math>H_1</math>)</p> <p>Kita <u>katakan</u>...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Tidak ada hubungan "</li> <li>• "Tidak ada perbedaan "</li> <li>• "Teori yang kita simpulkan salah"</li> </ul>	<p><b><math>1-\alpha</math></b></p> <p><b>CONFIDENCE LEVEL</b></p>	<p><b><math>\beta</math></b></p> <p><b>TIPE KESALAHAN II</b></p>
<p>Kita tolak hipotesis nol (<math>H_0</math>)</p> <p>Kita terima Hipotesis alternatif (<math>H_1</math>)</p> <p>Kita <u>katakan</u>...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Terdapat hubungan "</li> <li>• "Terdapat perbedaan "</li> <li>• "Teori yang kita simpulkan benar"</li> </ul>	<p><b><math>\alpha</math></b></p> <p><b>TIPE KESALAHAN I (SIGNIFICAN LEVEL)</b></p>	<p><b><math>1-\beta</math></b></p> <p><b>KEKUATAN</b></p>

Gambar 4.4. The Statistical Inference Decision Matrix

### **C. Latihan Soal/Tugas**

Buatlah suatu hipotesis penelitian dan tentukan statistik uji yang tepat untuk menjawab hipotesis tersebut!

### **D. Daftar Pustaka**

Hasibuan, Zainal A. (2007). *Metodologi Penelitian pada Bidang Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*. Jakarta: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia.