**Nama : Abdillah Mufki Auzan Mubin**

**NPM : 40621100046**

**TUGAS STATISTIKA KELAS A REG B1**

Uji Hipotesis adalah cabang Ilmu Statistika Inferensial yang dipergunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan secara statistik dan menarik kesimpulan apakah menerima atau menolak pernyataan tersebut. Pernyataan ataupun asumsi sementara  yang dibuat untuk diuji kebenarannya tersebut dinamakan dengan Hipotesis (Hypothesis) atau Hipotesa. Tujuan dari Uji Hipotesis adalah untuk menetapkan suatu dasar sehingga dapat mengumpulkan bukti yang berupa data-data dalam menentukan keputusan apakah menolak atau menerima kebenaran dari pernyataan atau asumsi yang telah dibuat. Uji Hipotesis juga dapat memberikan kepercayaan diri dalam pengambilan  keputusan  yang bersifat Objektif.

Contoh dari Pernyataan Hipotesis yang harus diuji kebenarannya antara lain :

* Mesin Solder 1 lebih baik dari Mesin Solder 2
* Metode baru dapat menghasilkan Output yang lebih tinggi
* Bahan Kimia yang baru aman dan dapat digunakan

Pengambilan Keputusan dalam uji Hipotesis dihadapi dengan dua kemungkinan kesalahan yaitu :

**Kesalahan Tipe I (Type I Error)**

Kesalahan yang diperbuat apabila menolak Hipotesis yang pada hakikatnya adalah benar. Probabilitas Kesalahan Tipe I ini biasanya disebut dengan Alpha Risk (Resiko Alpha). Alpha Risk dilambangkan dengan simbol α.

**Kesalahan Tipe II (Type II Error)**

Kesalahan yang diperbuat apabila menerima Hipotesis yang pada hakikatnya adalah Salah. Probabilitas KesalahanTipe II ini biasanya disebut dengan Beta Risk (Resiko Beta). Beta Risk dilambangkan dengan simbol β

Dalam Pengujian Hipotesis, diperlukan membuat 2 pernyataan Hipotesis yaitu :

**Pernyataan Hipotesis Nol (H0)**

* Pernyataan yang diasumsikan benar kecuali ada bukti yang kuat untuk membantahnya.
* Selalu mengandung pernyataan “sama dengan”, “Tidak ada pengaruh”, “Tidak perbedaan”
* Dilambangkan dengan H0
* Contoh : H0 : μ1 = μ2 atau H0 : μ1 ≥ μ2

**Pernyataan Hipotesis Alternatif (H1)**

* Pernyataan yang dinyatakan benar jika Hipotesis Nol (H0) berhasil ditolak.
* Dilambangkan dengan H1 atau HA
* Contoh H1 : μ1 ≠  μ2 atau H1 : μ1 > μ2

**Jenis-Jenis Statistik Uji Hipotesis yang sering digunakan**

**1 sample z test (Pengujian z satu sample)**

1 sample z test digunakan jika data sample melebihi 30 (n > 30) dan Simpangan Baku (Standar Deviasi) diketahui.  
Silakan lihat Tabel untuk Rumus 1 sample z test

**1 sample t test (Pengujian t satu sampel)**

1 sample t test digunakan apabila data sample kurang dari 30 (n < 30) dan Simpangan Baku tidak diketahui.  
Silakan lihat Tabel untuk Rumus 1 sample t test.

**2 sample t test (Pengujian t dua sampel)**

2 sample t test digunakan apabila ingin membandingkan 2 sampel data.  
Silakan lihat Tabel untuk Rumus 2 sampel t test.

**Pair t test (Pengujian pasangan t)**

Pair t test digunakan apabila ingin membanding 2 pasang data.  
Silakan lihat Tabel untuk Rumus Pair t test

**1 Proportion test (PengujianProporsi 1 (satu) sampel)**

1 Propostion test digunakan untuk menguji Proporsi pada 1 populasi  
Silakan lihat Tabel  untuk Rumus 1 Proportion test

**2 Proportion test (PengujianProporsi 2 (dua) sampel)**

2 Proportion test digunakan untuk menguji Perbanding Proporsi 2 populasi  
Silakan lihat Tabel  untuk Rumus 1 Proportion test