

DISTRIBUSI STUDENT TABEL T

TIM TEACHING STATISTIK DAN STOKASTIK

DEPARTEMEN TEKNIK FISIKA

FTIRS ITS



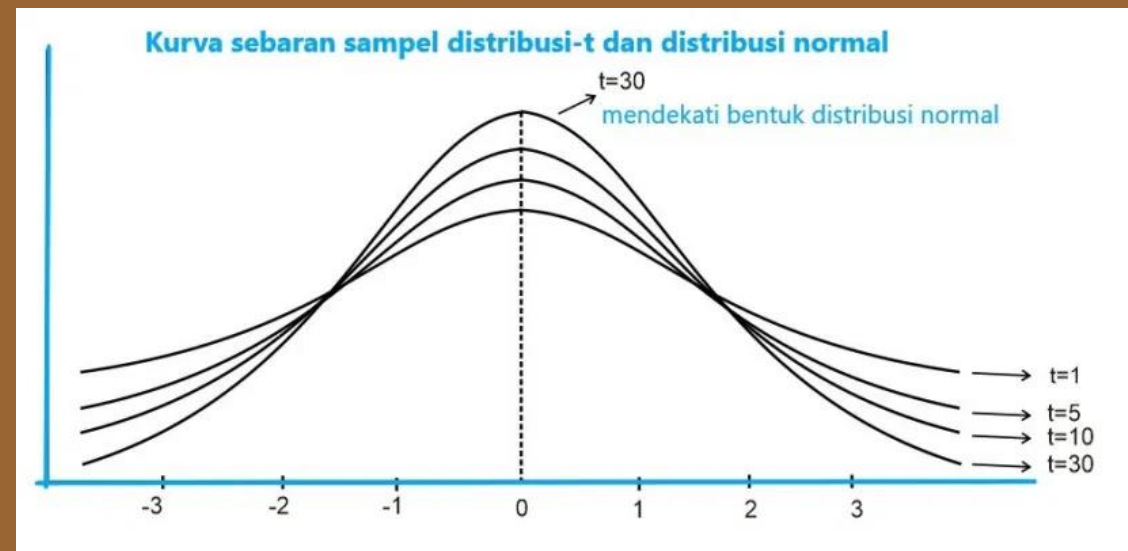
DISTRIBUSI STUDENT (DISTRIBUSI T)

- Untuk data yang tidak normal/kecil ($n < 30$)
- Guna tabel T :
 - Untuk pengujian hipotesis
 - Uji kesamaan dua rata rata
 - Uji signifikansi koefisien korelasi
- Rumus T_{hitung}
- T_{tabel}

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 - 40)

df	P _t	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df		0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	0.687708	0.315375	13.70620	31.82083	63.65734	118.30884	
2	0.816250	1.88562	2.91999	4.30065	6.96456	9.92484	22.32712	
3	0.704189	1.63774	2.35336	3.18245	4.54076	5.84091	10.21453	
4	0.740070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318	
5	0.726669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36463	4.02154	5.89343	
6	0.717356	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763	
7	0.711114	1.41483	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78528	
8	0.70639	1.39683	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079	
9	0.70272	1.38383	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681	
10	0.69981	1.37318	1.81246	2.22814	2.76137	3.16927	4.14379	
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71088	3.10581	4.02479	
12	0.69548	1.35533	1.78229	2.17881	2.66188	3.05454	3.92963	
13	0.69383	1.34817	1.77093	2.16037	2.62001	3.01228	3.85198	
14	0.69242	1.34183	1.76131	2.14479	2.58448	2.97684	3.78728	
15	0.69120	1.33621	1.75305	2.13145	2.55348	2.94671	3.73283	
16	0.69013	1.33126	1.74588	2.11991	2.52648	2.92078	3.68615	
17	0.68920	1.32693	1.73961	2.10982	2.50283	2.89823	3.64537	
18	0.68836	1.32319	1.73406	2.10092	2.48138	2.87844	3.61048	
19	0.68762	1.31973	1.72913	2.09302	2.46148	2.86093	3.57948	
20	0.68695	1.31653	1.72472	2.08596	2.44298	2.84534	3.55181	
21	0.68635	1.31349	1.72074	2.07961	2.42565	2.83136	3.52715	
22	0.68581	1.31061	1.71714	2.07387	2.40937	2.81876	3.50499	
23	0.68531	1.30786	1.71387	2.06866	2.39407	2.80734	3.48496	
24	0.68485	1.30524	1.71088	2.06390	2.37976	2.79694	3.46678	
25	0.68443	1.30273	1.70814	2.05954	2.36641	2.78744	3.45019	
26	0.68404	1.30032	1.70562	2.05553	2.35383	2.77871	3.43508	
27	0.68368	1.29799	1.70329	2.05183	2.34266	2.77068	3.42133	
28	0.68335	1.29573	1.70113	2.04841	2.33214	2.76326	3.40881	
29	0.68304	1.29353	1.69913	2.04523	2.32228	2.75639	3.39624	
30	0.68276	1.29143	1.69726	2.04227	2.31306	2.75000	3.38518	
31	0.68249	1.28946	1.69552	2.03951	2.30438	2.74404	3.37460	
32	0.68223	1.28757	1.69389	2.03693	2.29618	2.73848	3.36531	
33	0.68200	1.28574	1.69236	2.03452	2.28847	2.73328	3.35634	
34	0.68177	1.28395	1.69093	2.03224	2.28115	2.72839	3.34763	
35	0.68156	1.28221	1.68957	2.03011	2.27423	2.72381	3.33905	
36	0.68137	1.28051	1.68830	2.02809	2.26764	2.71948	3.33062	
37	0.68118	1.27885	1.68709	2.02619	2.26145	2.71541	3.32243	
38	0.68100	1.27723	1.68595	2.02439	2.25557	2.71156	3.31443	
39	0.68083	1.27564	1.68488	2.02269	2.24994	2.70791	3.30679	
40	0.68067	1.27408	1.68385	2.02108	2.24456	2.70446	3.30048	



- pengujian hipotesis memiliki dua bentuk pengujian yaitu :
 1. pengujian satu arah/pihak
 2. pengujian dua arah/pihak
- jika hipotesis berbunyi, “ pendidikan berpengaruh positif terhadap pendapatan”.. Artinya semakin tinggi pendidikan semakin besar pendapatan → uji satu arah.
- Jika hipotesis berbunyi “ umur berpengaruh negatif terhadap pendapatan”. Artinya semakin tua umur semakin rendah pendapatan → uji satu arah.
- jika hipotesis berbunyi, “ terdapat pengaruh umur terhadap pendapatan”. Artinya umur bisa berpengaruh positif , tetapi juga bisa berpengaruh negatif terhadap pendapatan. → uji dua arah.

- pengujian satu arah. Maka pada tabel t, lihat pada judul kolom bagian paling atasnya (angka yang kecilnya).
- pengujian dua arah, lihat pada judul kolom angka yang besarnya.
- Dalam pengujian hipotesis untuk model regresi, derajat bebas → $dk = n - k$.
dimana n = banyak observasi
 k = banyaknya variabel (bebas dan terikat).
- Catatan: untuk pengujian lain misalnya uji hipotesis rata-rata dllnya rumus ini bisa berbeda).

-
- Misal persamaan regresi yang menunjukkan pengaruh pendidikan (X_1) dan umur (X_2) terhadap pendapatan (Y). Jumlah observasi (responden) untuk membentuk persamaan ini sebanyak 10 responden (jumlah sampel yang sedikit ini hanya untuk penyederhanaan saja). Pengujian hipotesis dengan $\alpha = 5\%$. Sedangkan derajat bebas pengujian adalah $n - k = 10 - 3 = 7$.
 - Hipotesis pertama: Pendidikan berpengaruh positif terhadap pendapatan. Pengujian dengan $\alpha = 5\%$
 - Hipotesis kedua: Umur berpengaruh terhadap pendapatan. Pengujian juga dengan $\alpha = 5\%$
 - Untuk hipotesis pertama, karena uji satu arah, maka lihat pada kolom ke empat tabel t, sedangkan df nya lihat pada angka tujuh. Nilai tabel t = 1,895
 - Untuk hipotesis kedua, karena uji dua arah, maka lihat pada kolom ke lima tabel t, dengan df = 7 maka nilai tabel t = 2,365
-

Mencari T_{tabel}

- Tentukan nilai α (0,01; 0,02; 0,03; 0,10; 0,20; atau 0,50)
- Tentukan untuk uji satu pihak atau dua pihak
- Hitung df atau $dk=n-1$ untuk uji hipotesis atau $dk=n-2$ untuk membedakan dua rata rata
- Cari nilai tersebut dalam tabel t

Contoh soal :

Diketahui : $\alpha = 0,05$ dan $n = 10$.

Ditanya : t_{tabel} untuk uji dua pihak
 t_{tabel} untuk uji satu pihak

Jawab :

$t_{\text{tabel}} =$ (untuk uji dua pihak)

$t_{\text{tabel}} =$ (untuk uji satu pihak)

succeed, try two more
times so that your
failure is statistically
significant



THANK
YOU