

Menghitung Distribusi T, F, χ , dan r dengan SPSS

Dr. Budi Susetyo

Distribusi Student (t)

Membuat Tabel t dengan kriteria sebagai berikut:

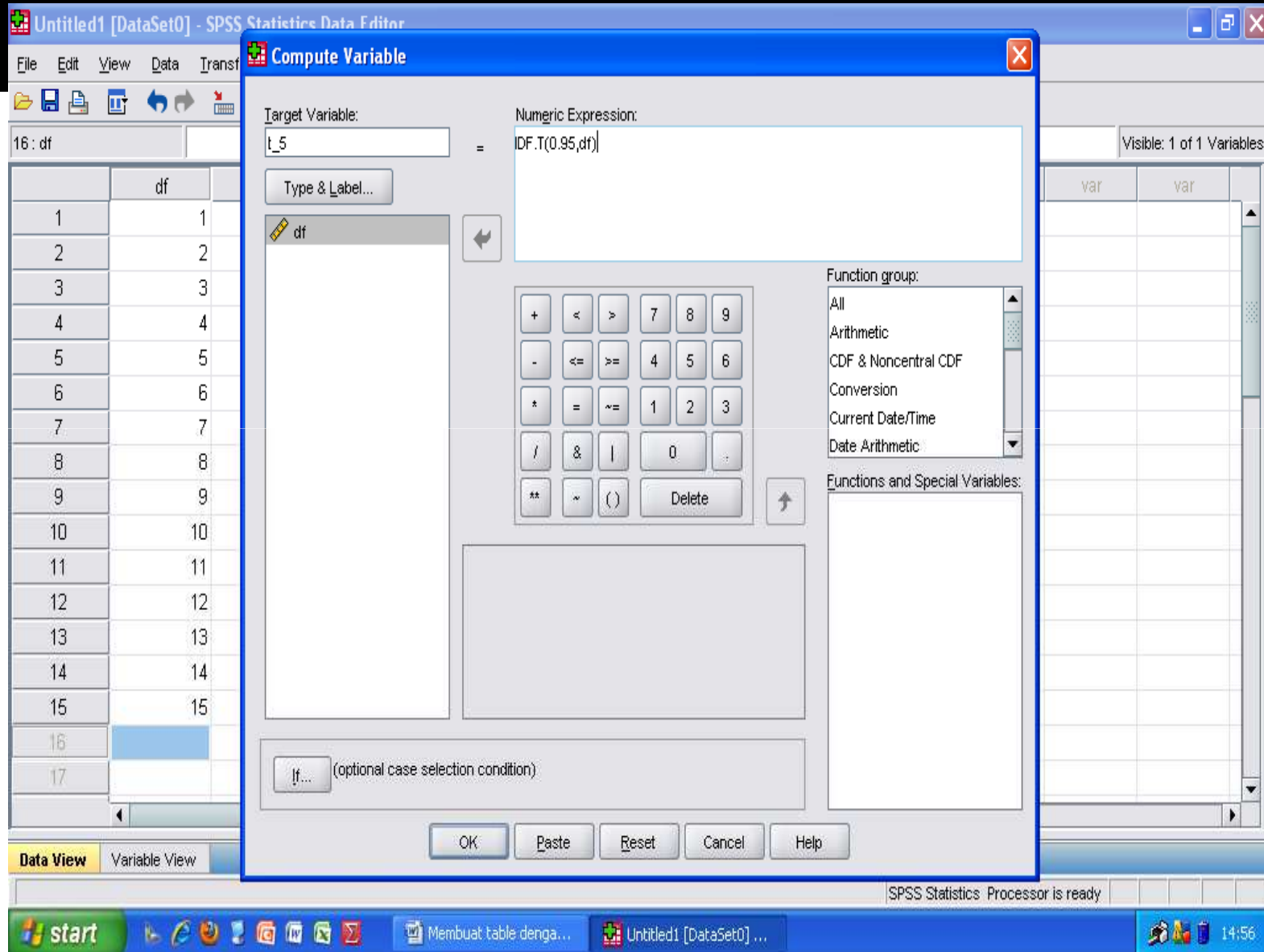
- ✓ Tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ dan $2,5\%$, yang berarti tingkat kepercayaan adalah 95% atau $97,5\%$, dan derajat kebebasan (df) misal 1 – 15.

Tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$

Langkah-langkah ;

- ✓ Buka file baru, buat variable baru dengan nama df, dan isikan variable tersebut dengan angka 1,2, 3, ... 15 secara berurutan ke bawah.
- ✓ Dari menu utama SPSS, buka menu transform, lalu submenu compute variable tampak gambar dan isikan pada;
 - a. target variable atau nama variable hasil proses, misal t_5%
 - b. numeric expression atau proses perhitungan, ketik IDF.T(0.95,df).
- ✓ Akhiri dengan pilihan Ok

Menu subcompute



The screenshot shows the SPSS Compute Variable dialog box. The Target Variable is 't_5' and the Numeric Expression is 'IDF.T(0.95,df)'. The variable 'df' is selected from the list of variables in the background. The dialog box includes a calculator, a list of function groups, and a list of functions and special variables.

Target Variable: t_5

Numeric Expression: IDF.T(0.95,df)

Function group: All

Functions and Special Variables:

SPSS Statistics Processor is ready

start | Membuat table denga... | Untitled1 [DataSet0] ... | 14:56

Tingkat signifikansi $\alpha = 2,5\%$

Langkah-langkah ;

- ✓ Buka file baru, buat variable baru dengan nama df, dan isikan variable tersebut dengan angka 1,2, 3, ... 15 secara berurutan ke bawah.
- ✓ Dari menu utama SPSS, buka menu transform, lalu submenu compute variable tampak gambar dan isikan pada;
 - a. target variable atau nama variable hasil proses, misal t_2,5%
 - b. numeric expression atau proses perhitungan, ketik IDF.T(0.975,df).
- ✓ Akhiri dengan pilihan Ok

Catatan;

- Mencari harga tabel t satu sisi, langsung dicari berdasarkan α dan df tertentu. Sedangkan untuk mencari dua sisi dapat dilakukan dengan $\alpha/2$ dan df yang ditentukan.
- Pembuatan tabel t yang lain dan sesuai dengan kebutuhan, data di atas dapat divariasikan baik untuk df maupun tingkat signifikansi, dengan tetap menggunakan fungsi IDF.T(p,df).
- Misal mencari t tabel pada tingkat signifikansi 10% dan df = 17. Setelah dibuat variabel df dengan isi yang sesuai (sampai angka 17, maka ketik IDF.T(0.90,df).

Distribusi χ

Tabel Chi-Square dengan kriteria sebagai berikut:

Tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ dan 10% , yang berarti tingkat kepercayaan adalah 95% dan 90% , dan derajat kebebasan (df) misal $1 - 15$.

Tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$

Langkah-langkah

- Buka file baru, buat variable baru dengan nama df, dan isikan variable tersebut dengan angka $1, 2, 3, \dots, 15$ secara berurutan ke bawah.
- Dari menu utama SPSS, buka menu transform, lalu submenu compute variable tampak gambar dan isikan;
 - a. target variable atau nama variable hasil proses, misal `chi_5%`
 - b. numeric expression atau proses perhitungan, ketik `IDF.CHISQ(0.95,df)`.
- Akhiri dengan pilihan Ok

Tingkat signifikansi $\alpha = 10\%$

Langkah-langkah

- Buka file baru, buat variable baru dengan nama df, dan isikan variable tersebut dengan angka 1,2, 3, ... 15 secara berurutan ke bawah.
- Dari menu utama SPSS, buka menu transform, lalu submenu compute variable tampak gambar dan isikan;
 - a. target variable atau nama variable hasil proses, misal chi_10%
 - b. numeric expression atau proses perhitungan, ketik IDF.CHISQ(0.90,df).
- Akhiri dengan pilihan Ok

Distribusi Fisher (F)

Tabel Fisher F dengan kriteria sebagai berikut:

- Table F mempunyai dua degree of freedom, yaitu DF1 (numerator) dan DF2 (denominator), sedangkan SPSS tidak dapat melakukan perhitungan dua dimensi seperti excel, maka pembuatan table F dilakukan dengan DF1 dibuat konstan.
- Tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ dan 10% , yang berarti tingkat kepercayaan adalah 95% dan DF1 adalah 1 dan 2
DF2 dari 1 – 15.

Prosedur dengan Langkah-langkah;

- $DF1 = 1$
- Buka file baru, buat variable baru dengan nama df_2 , dan isikan variable tersebut dengan angka 1,2, 3, ... 15 secara berurutan ke bawah.
- Dari menu utama SPSS, buka menu transform, lalu submenu compute variable tampak gambar dan isikan;
 - a. target variable atau nama variable hasil proses, ketik F_df1_5
 - b. numeric expression atau proses perhitungan, ketik $IDF.F(0.95,1,df_2)$.
- Akhiri dengan pilihan Ok

DF1 = 2

- Tetap pada file dengan variable df_2, ada di dalamnya
- Dari menu utama SPSS, buka menu transform, lalu submenu compute variable tampak gambar dan isikan;
 - a. target variable atau nama variable hasil proses, ketik F_df2_5
 - b. numeric expression atau proses perhitungan, ketik $IDF.F(0.95,2,df_2)$.
- Akhiri dengan pilihan Ok

DISTRIBUSI UNTUK R (PRODUCT MOMENT)

- ◉ SPSS tidak menyediakan langsung cara untuk membuat table r. untuk itu pembuatab table r didahului dengan pembuatan table t, kemudian dibuat persamaan r dengan acuan t, lalu ditransform dengan SPSS.
- ◉ Tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ dan satu sisi
- ◉ Derajat kebebasan (df) misal 1 - 15.

Langkah-langkah

- Disini dipakai t uji dua sisi 10%, karena r memakai uji 5% satu sisi.
- Pembuatan table t.
- Buka file baru, buat variable baru dengan nama df, dan isikan variable tersebut dengan angka 1,2, 3, ... 15 secara berurutan ke bawah.
- Dari menu utama SPSS, buka menu transform, lalu submenu compute variable tampak gambar dan isikan;
 - a. target variable atau nama variable hasil proses, ketik t.
 - b. numeric expression atau proses perhitungan, ketik $IDF.T(0.9,df)$.
- Akhiri dengan pilihan Ok

Pembuatan tabel r

- Tetap di file yang sudah ada variable df.
- Dari menu utama SPSS, buka menu transform, lalu submenu compute variable tampak gambar dan isikan;
 - a. target variabel atau nama variabel hasil proses, dan ketik r.
 - b. numeric expression atau proses perhitungan, ketik $r=t/(\text{sqrt}(df+t**2))$.
- Akhiri dengan pilihan Ok

Prosedur pembuatan table r 5% dua sisi

- Buat variable df dengan isian angka sesuai keperluan
- Buat variable dengan nama t dan buat table t 5% dua sisi (penjelasan dapat dilihat table t yang telah dibuat sebelumnya yaitu IDF.T(0.95,df).
- Transform ke table r dengan prosedur transform sama persis, yaitu $r = t / (\text{sqrt}(df + t ** 2))$.