

BAB IV

BEBERAPA PILIHAN ANALISIS DATA

dalam SPSS/PC+

Sebagai salah satu program yang mengkhususkan pada analisis data dengan pendekatan statistik, SPSS/PC+ cukup banyak memberikan alternatif metode analisi data kepada pemakainya, dari statistik induktif maupun deskriptif. Beberapa metode/prosedur tersebut diantaranya:

A. MENU ANALISIS DATA

Menu ini dituliskan/dipakai dalam baris program yang dibuat, dan biasanya diletakkan setelah baris set data, list data dan pemanggilan file data yang akan dianalisis. Menu ini terdiri dari :

- * **Descriptive Statistics**
 - Frequencies
 - Descriptives
 - Crosstabs
 - Means
 - Examine
- * **Report and tables**
 - List
 - Report
 - Tables, dll.
- * **Correlation and regression**
 - Correlation
 - Regression
 - Nonlinier regression
 - Logistis regression, dll

- * Comparing group means
 - T-test
 - Anova
 - Oneway
 - Manova
- * Time series
 - Exsmooth
 - Season, dll
- * dan beberapa sub-menu analisis data lainnya.

Untuk selanjutnya akan dibahas secara singkat prosedur dan pengertian dari menu dan sub-menu diatas.

A.1. Descriptive statistics (FREQUENCIES)

Dengan menggunakan sub-menu ini pemakai dapat mendapatkan informasi mengenai tabel frekuensi dan prosentase dari masing-masing variabel yang dicantumkan. Dari sub-menu ini pula pemakai dapat menganalisis data dengan histogram, barchart, maupun statistik dengan pilihan (Mean, Semean, Median, Stddev, variance, dan seterusnya). Sebagai catatan bahwa nilai-nilai numerik akan ditampilkan urut dari nilai yang paling kecil dan nilai karakter akan diurutkan sesuai alfabet. Bila pemakai membuat label dan nilai untuk masing-masing variabel yang dipergunakan, maka label dan nilai tersebut akan turut ditampilkan pula.

Penulisan dari sub-menu ini umumnya dituliskan setelah baris program mengenai set data dan pemanggilan file data telas dituliskan dan disiapkan sebelumnya. Bentuk umum dari pemakaian sub-menu ini adalah :

FREQUENCIES

/Variables y x1 x2 to x6

/Histogram

/ Statistics

mean	rata-rata
semen	standar eror dari rata-rata
median	nilai tengah
mode	modus

stddev	standar deviasi
variance	varian
all	menampilkan semua metode statistik

contoh :

```
Frequencies
  /Var usia prod
  / histogram
  / barchart
  /statistics mean stddev.
```

Contoh diatas akan menampilkan hitogram, barchart dan analisis mean, serta standar deviasi dari variabel usia dan dan tingkat produtifitas.

A.2. DESCRIPTIVE

Pilihan dari menu ini akan menampilkan hasil analisis data secara statistik deskriptive, dengan bentuk umum :

DESCRIPTIVE

```
/Variables x1 x2 to x4
/Option 2 3
/Statistics 1 5 6.
```

Option di atas hanya dipergunakan bila dibutuhkan, sebagai contoh option 2 akan tidak mencetak label yang diberikan pada tiap variabel. Option 3 akan menyimpan Z score ke dalam file yang sedang aktif.

Statistic 1 akan menampilkan analisis mean

Statistic 5 akan menampilkan analisis standar deviasinya

Statistic 6 akan menampilkan varians, notasi lain dapat dilihat pada tampilan SPSS

A.3. CROSSTABS

Bila pemakai menginginkan hasil berupa tabulasi silang dari gabungan dua variabel atau lebih, maka sub-menu ini dapat dipergunakan, terutama untuk data yang akan dianalisa dengan pendekatan distribusi CHI-Square. Bentuk umumnya :

CROSSTABS

```
/Tables x1 by x2
/Option 3 4 18
/Statistics 1.
```

Penulisan program di atas akan memberi hasil tabulasi silang variabel X1 dan X2. Option 3 dan 4 akan menampilkan prosen baris dan kolom, dan optin 18 akan menampilkan informasi dari seluruh sel (notasi lain dapat dilihat pada tampilan di SPSS). Statistics 1 akan menghasilkan analisis data dengan CHI-square.

A.4. ANOVA

Sub-menu ini bersama dengan beberapa sub-menu sejenis lainnya (dalam Coparing group mean) akan memberikan hasil yang cukup lengkap mengenai masalah perbandingan dari nilai-nilai statistik (varians terutama). Bentuk umum dari sub-menu ini adalah :

ANOVA

```
/Var y1 by X1
/Option 3 9
/Statistics all.
```

Perintah program di atas akan menghasilkan analisis anova untuk variabel Y1 dengan X1. Option 3 menampilkan informasi tanpa interaksi, dan option 9 memberikan informasi pendekatan secara regresi. Sedangkan statistics all akan memberikan semua uji statistik dalam anova.

A.5. CORRELATIONS

Sub-menu ini sangat penting dan sering dipergunakan untuk menyelesaikan pertanyaan/rumusan masalah yang berkaitan dengan ada tidaknya hubungan antar variabel (dengan di dahului analisis REGRESSION) serta sejauh mana variabel-variabel tersebut saling mempengaruhi. Sebagai catatan, SPSS mampu menganalisa hingga 200 variabel.

Bentuk umumnya :

CORRELATIONS

/Var produk usia

/Options 3 4 5

/Statistics all.

Hasil dari penulisan perintah tersebut adalah :

- * menganalisa hubungan variabel usia dan tingkat produktifitas, apakah diantara keduanya terdapat hubungan, dan bila ada seberapa jauh signifikan hubungannya.
- * Option 3 akan menampilkan probabilitas 2 arah
- * Option 4 akan mencetak matrik korelasi
- * Option 5 akan menampilkan signifikansi eksak dari setiap korelasi dan menampilkan banyak observasi yang dipergunakan untuk menghitungnya.
- * Statistics all (sudah jelas)

A.6. REGRESSION

Bersama dengan sub-menu CORELATIONS, sub-menu ini dipergunakan untuk menganalisis regresi sederhana dan berganda dari variabel-variabel yang telah ditentukan sebelumnya. Fasilitas yang disediakan dari sub-menu ini cukup banyak, diantaranya tersedianya pembuatan plot dan statistik untuk analisis residualnya. Bentuk umnya adalah :

REGRESSION

/Var X1 X2 Y1

/Dependent Y1

/Method enter

/residuals /Scatterplot /svae

Hasilnya adalah :

- * Menampilkan hasil analisa variabel X_1 , X_2 dan Y_i dengan Y_1 sebagai variabel dependennya.
- * Method enter bermanfaat untuk menentukan cara variabel independent masuk ke persamaan regresinya.
- * Residuals akan menghasilkan nilai-nilai residual dari persamaan regresi berupa :
 - histogram dari residual yang terstandarisasi
 - plot probabilitas normal dari residual terstandarisasi
 - Uji statistik Durbin - Watson, dan lainnya.
- * Scatterplot akan menghasilkan diagram pencar yang melibatkan kombinasi residual, nilai prediksi dan variabel-variabel dalam persamaan regresi. Sumbu horizontal untuk variabel kedua, dan sumbu vertikal untuk variabel pertama.
- * Save akan menyimpan informasi tambahan ke dalam file yang sedang aktif di SPSS/PC+.

A.7. PLOT

Plot adalah tampilan diagram pencar dari dua variabel yang sedang dianalisa. Cara menuliskan perintahnya adalah :

PLOT

```
/Format regression  
/Title ' Diagram pencar I'  
/Vertical 'Usia'  
/Horizontal 'Produktifitas'  
/Plot usia with prod.
```

Hasilnya adalah :

- * Format akan menampilkan tipe plot regression
- * Tampilan diagram pencar akan diberi titel/judul dengan "DIAGRAM PENCAR I"
- * Sumbu vertikal pada diagram pencar akan diberi label/mewakili variabel Usia dan sumbu horizontal akan mewakili variabel produktifitas
- * Diagram pencar akan menggambarkan hubungan antara variabel usi dan tingkat produktifitas.

BAB V

PEMBUATAN PROGRAM ANALISIS

dalam SPSS

Langkah langkah yang perlu diperhatikan di dalam pembuatan program analisi dengan menggunakan SPSS/PC+ adalah :

1. Menyiapkan data dan peralatan yang diperlukan
2. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang akan dipecahkan
3. Membuat rancangan program secara manual, serta variabel-variabel/notasi yang akan dipergunakan
4. Menentukan media penulisan data dan program, apakah akan menggunakan WS-non documen, dengan Norton Commander, ataupun langsung dengan menu yang telah disediakan oleh SPSS/PC+
5. Edit dan tes data serta program yang telah dibuat
6. Menguji program dengan menjalankannya
7. Menganalisa hasil dari program
8. Menedit hasil program untuk disajikan secara lebih baik dan informatif

CONTOH DATA II
Nama file : ZAT.DAT

1 23.5
2 16.9
2 17.5
3 14.0
5 9.8
5 8.9
1 3.6

CONTOH PROGRAM ANALISIS II
Nama file : PROGZAT.PRG

- * LATIHAN MENGGUNAKAN SPSS/PC+
- * Tanggal 5 Oktober 1994
- * Masalah : Mencari korelasi antara var. obat dan tingkat kesembuhan.
(Tulislah Bagian XX tidak dibaca)

*menyiapkan file dan data (bagian I)
SET DISK'b:\zat.lis' /LOG 'b:\zat.log'.
DATA LIST FILE 'b:\zat.dat' FREE /
tetes
sembuh.

*memberi label/keterangan pada tiap variabel (bagian II)
VAR LABELS
tetes 'obat yang diteteskan'
sembuh 'tingkat kesembuhan'.

*membuat perintah list data (bagian III)
LIST VAR
tetes
sembuh.

*menganalisa data dengan regresi (bagian IV)
REGRESSION
/var tetes sembuh
/dependent tetes
/method enter
/residuals.

*menganalisa data dengan menu korelasi (bagian V)
CORRELATIONS
/var tetes sembuh
/options 3 4 5
/statistics all.

*membuat plot data (bagian VI)
PLOT /PLOT TETES WITH SEMBUH.

*menganalisa data dengan menu frekuensi (bagian VII)

FREQUENCIES

/var tetes sembuh

/histogram.

*membuat histogram (bagian VIII)

FREQUENCIES

/VAR tetes sembuh

/HISTOGRAM.

FINISH.

