

MODUL 6 KORELASI

BIVARIATE CORRELATION

Bivariate correlation (korelasi sederhana bivariate pearson) yang sering disebut sebagai korelasi product moment person, bermanfaat untuk menghasilkan matrik korelasi pasangan antar 2-variabel. Pada umumnya orang mengatakan bahwa pengertian korelasi adalah suatu hubungan timbal balik.

Data Penjualan Sepeda Motor

Bulan Ke	Besar pengeluaran biaya untuk			Penjualan (unit) (y)
	Selling (x1)	Promotion (x2)	Advertensi (x3)	
1	12500000	8750000	5450000	600
2	11000000	7000000	4210000	540
3	9750000	3550000	4100000	465
4	7742500	4555000	3990000	430
5	5656800	2555000	3550000	421
6	4555000	3256600	2390000	350
7	6750050	3300000	4554000	480
8	5990000	2750000	4320000	400
9	4580000	2500000	3700000	320
10	5800500	4200000	5610000	400
11	7990000	4500000	4660000	521
12	4500000	3758000	3850000	250

Proses uji korelasi:

- Buatlah korelasi-mhs di atas
- Klik Analyze
- Klik correlate, pilih bivariate, maka akan muncul kotak dialog untuk mendaftar pasangan variabel yang akan dicari koefisien korelasinya. Terdapat 3 pilihan pada kotak correlation coefficients, yakni:
 - Person: untuk melakukan analisis korelasi dengan metode person product moment
 - Kendall's tau-b: digunakan untuk melakukan analisis korelasi non-parametrik dari metode kendall, yaitu ukuran asosiasi dari variabel bersifat ordinal.
 - Spearman: digunakan untuk melakukan analisis korelasi non-parametrik dengan koefisien korelasi spearman. Korelasi ini juga sangat cocok untuk data yang bersifat ordinal
- Klik variabel "x1", "x2", "x3" dan "y", lalu masukkan ke kotak variable(s) dengan mengklik panah ►
- Klik Pearson dan Speearman
- Klik Options, pilih Means and Standard Deviation
- Klik Continue
- Klik OK

Hasil olah data sebagai berikut:

Analisis hasil

Bagian I:

Pada bagian ini merupakan hasil pilihan options. Dimana terdapat nilai rata-rata (mean) dari keempat variabel, nilai std. Deviation dengan jumlah sample (N)

Bagian II:

Pada bagian ini dikemukakan hasil perhitungan koefisien korelasi (r) untuk semua variabel yang dimasukkan dalam perhitungan. Anda dapat membaca satu persatu hubungan/korelasi tersebut. Untuk mengurutkan data, maka kita baca dari atas:

1. Hubungan/korelasi antara selling dengan penjualan= 0,888**
2. Hubungan/korelasi antara promotion dengan penjualan= 0,712**
3. Hubungan/korelasi antara advertensi dengan penjualan= 0,534

Penilaian/pengujian terhadap “r”:

1. Dengan melihat besarnya nilai “r”. Sebab semakin besar nilai “r”, yakni semakin mendekati angka 1, maka hal itu menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat. Bahkan ada yang membuat daftar mengenai tinggi-rendahnya nilai “r”, sebagai berikut ini:
0 - 0,20 = sangat rendah (hampir tidak ada hubungan)
0,21-0,40 = korelasi yang rendah
0,41-0,60 = korelasi sedang
0,61-0,80 = cukup tinggi
0,81-1,00 = korelasi tinggi
2. Dengan cara menguji probabilitas (tingkat signifikansi) dari hasil “r”
Jika probabilitas $r > 0,05$, berarti H_0 : diterima (tidak terdapat korelasi)
Jika probabilitas $r < 0,05$, berarti H_0 : ditolak (terdapat korelasi yang berarti)

Pengujian pada probabilitas

Korelasi antara x1 dan y:

Jika diperhatikan hasil $r = 0,888$ dengan probabilitas (tingkat signifikansi) = 0,000

Jika probabilitas $0,000 < 0,05$, dengan demikian H_0 : ditolak

Keadaan ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat erat antara pengeluaran biaya untuk selling dengan penjualan. Dari hasil r tersebut terdapat tanda dua bintang (**). Tanda ini menunjukkan bahwa hubungan tersebut “sangat tinggi”, yakni pada tingkat signifikansi 0,01. Jika hanya satu bintang (*) maka hubungan tersebut dikatakan “tinggi”, yakni memang pada tingkat signifikansi 0,05.

ANALISIS KORELASI PARTIAL

Analisis korelasi partial bertujuan untuk menghitung koefisien korelasi antara dua variabel, akan tetapi dengan mengeluarkan variabel lainnya yang mungkin dianggap berpengaruh. Dengan kata lain, dimana variabel lain yang dianggap berpengaruh bisa “dikontrol”.

Contoh aplikasi:

Korelasi x1 dan y dengan kontrol x2:

Untuk melakukan aplikasi Partial Correlate tetap gunakan DATA-8

- Buka file DATA-8
- Klik Analyze

- Klik correlate dan pilih Partial
- Klik variabel “x1” dan “y”, masukkan pada kotak variable(s)
- Klik variabel “x2”, masukkan sebagai variabel kontrol
- Klik options dan klik means, std dan zero-order correlations
- Klik continue
- Klik OK

Maka hasilnya adalah sbb:

ANALISIS:

Bagian I:

Pada bagian ini dimuat hasil deskripsi tentang ketiga variabel, yakni x1, y dan x2 (sebagai kontrol). Disini diperlihatkan nilai rata-rata (means), standar deviasi dan jumlah kasus. Contoh untuk variabel x1, memiliki means= 7.234.570,83, Standard Deviasi = 2.647.359,07 dan cases = 12.

Bagian II:

Zero order partials dimaksudkan untuk menampilkan koefisien korelasi biasa (sebelum dilakukan uji partial). Dengan demikian harga r disini sama dengan harga r pada korelasi sederhana (sebelumnya). Fungsinya untuk membandingkan, apakah sebelum diuji partial dan setelah, ada perbedaan koefisien korelasi. Dapat dilihat bahwa korelasi antara x1 dengan y adalah 0,8878

Bagian III:

Pada bagian ini ditunjukkan hasil korelasi parsial antara x1 dan y, dengan variabel kontrol x2. Hasil koefisien korelasinya adalah 0,7636. Jika kita bandingkan dengan korelasi pada zero order, maka terdapat perbedaan nilai r, disini agak menurun.

Latihan :

1. Hitung korelasi:

X (pendapatan) : 800 900 700 600 700 800 (ribuan)

Y (konsumsi) : 300 300 200 100 200 200 (ribuan)

2. Hasil penelitian tentang hubungan antara biaya iklan dengan volume penjualan pada suatu perusahaan tersaji dalam table berikut. Tentukan koefisien korelasinya? dalam Rp 1000,-. (Sumber: **shohibul Munir Un. Mercu Buana**)

Biaya Iklan (X)	Volume Penjualan (Y)
1	2
5	40
7	50
10	60
12	65
15	70
20	80
25	92
30	100