NAMA : Muhammad Satria Praramadhan Panjipurnama

NRP : 152021208

https://github.com/MuhammadSatriap/UAS_152021208

x	y	xy	x^2	y^2
1	2	2	1	4
5	4	20	25	16
4	6	24	16	36
2	4	8	4	16
3	2	6	9	4
15	18	60	55	76

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^{n} x_i y_i - \sum_{i=1}^{n} x_i \sum_{i=1}^{n} y_i}{\sqrt{n \sum_{i=1}^{n} x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{n} x_i\right)^2} \sqrt{n \sum_{i=1}^{n} y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{n} y_i\right)^2}}$$

$$= \frac{(5)(60) - (15)(18)}{\sqrt{(5)(55) - (15)^2}\sqrt{(5)(76) - (18)^2}}$$

$$= \frac{300 - 270}{(7{,}07)(7{,}48)}$$

$$= 0{,}57$$

```
Masukkan banyak data yang akan di input : 3

Masukkan nilai X1 : 8
Masukkan nilai Y1 : 6

Masukkan nilai X2 : 6
Masukkan nilai Y2 : 5

Masukkan nilai X3 : 6
Masukkan nilai Y3 : 7

Nilai Korelasi pearsonnya adalah : 0
Hubungan korelasinya diabaikan
Tidak ada hubungan antara variabel X dan Y
Ingin mengulang (Y/T) ?
Masukkan banyak data yang akan di input : 2

Masukkan nilai X+1 : 3
Masukkan nilai Y+1 : 2

Masukkan nilai X+2 : 1
Masukkan nilai Y+2 : 4

Nilai Korelasi pearsonnya adalah : -1
Hubungan korelasinya diabaikan
Hubungan antara variable X dan Y adalah negatif, dimana jika nilai X bertambah, maka nilai Y akan mengecil, dan juga seb
aliknya.
```

```
(globals)

Classes  Debug  ◀ ▶    [*] UAS152021208.cpp   INDEX.cpp

main() : int
    1   #include <iostream>
    2   #include <conio.h>
    3   #include <math.h>
    4   #include <iomanip>
    5   using namespace std;
    6
    7   int main(){
    8       float X[300];
    9       float Y[300];
   10       float n, totalX, totalY, totalXY, totalXkuadrat,totalYkuadrat;
   11       float ra,rb ;
   12       int i, ulang;
   13       do{
   14           totalX=0, totalY=0, totalXY=0, totalXkuadrat=0, totalYkuadrat=0;
   15           cout << "Masukkan banyak data yang akan di input : " ;
   16           cin >> n ;
   17           cout << endl ;
   18   //Input data
   19       for (i=0 ; i<n ; i++){
   20           cout << "Masukkan nilai X" << i+1 << " : " ;
   21           cin >> X[i];
   22           cout << "Masukkan nilai Y" << i+1 << " : " ;
   23           cin >> Y[i];
   24           cout << endl;
   25       }
   26       //Menghitung nilai jumlah nilai XY
   27       for (i=0 ; i<n ; i++)
   28           totalXY=totalXY+(X[i]*Y[i]);
   29
   30       //Menghitung nilai jumlah X dan jumlah Y
   31       for (i=0 ; i<n ; i++){
   32           totalX=totalX+X[i];
   33           totalY=totalY+Y[i];
   34       }
   35
```

🔲 Compiler 🐛 Resources 📊 Compile Log ✅ Debug 🔍 Find Results (2) ▣ Close

```
Compilation results...
---------
- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: E:\Data Rama\Tugas Kuliah\TugasSem3\PemrogramanDasar\UAS152021208.exe
```

Abort Compilation

☐ Shorten compiler paths

Line: 1   Col: 1   Sel: 0   Lines: 102   Length: 2842   Insert   Done parsing in 0 seconds

```cpp
//Menghitung nilai jumlah X dan jumlah Y
for (i=0 ; i<n ; i++){
    totalX=totalX+X[i];
    totalY=totalY+Y[i];
    }

//Menghitung total X kuadrat
for (i=0 ; i<n ; i++)
    totalXkuadrat=totalXkuadrat+(X[i]*X[i]);

//menghitung total Y kuadrat
for (i=0 ; i<n ; i++)
    totalYkuadrat=totalYkuadrat+(Y[i]*Y[i]);

//=====BARIS PERTAMA======
//Menghitung n-xy
    float nxy= n*totalXY;
//menghitung total x dan y dikalikan
    float kalxy= totalX*totalY;
//lalu dikurangi
    float bagatas= nxy-kalxy;


//=====BARIS KEDUA======
//Akar pertama
    float kalipert= n*totalXkuadrat;
    float aa = 2;
    float pangsat= pow(totalX,aa);
    float akper= sqrt(kalipert-pangsat);
//Akar kedua
    float kaliked= n*totalYkuadrat;
    float pangked= pow(totalY,aa);
    float akked= sqrt(kaliked-pangked);
//Dikali kedua pangkat
    float bagbawah= akper*akked;
```

```cpp
    float kaliked= n*totalYkuadrat;
    float pangked= pow(totalY,aa);
    float akked= sqrt(kaliked-pangked);
//Dikali kedua pangkat
    float bagbawah= akper*akked;
//Dijumlahkan semuanya
    float pearson= bagatas/bagbawah;//Hasil akhir

//Menampilkan hasil persamaan linear
string interpr;
if(pearson >= 0.70){
    interpr="Hubungan korelasi sangat kuat";
    }else if(pearson >=0.50 || pearson <0.70){
    interpr="Hubungan korelasi sedang";
    }else if(pearson >=0.30 || pearson <0.49){
    interpr="Hubungan korelasi moderat";
    }else if(pearson >=0.10 || pearson <0.29){
    interpr="Hubungan korelasi rendah";
    }else if(pearson >=0.00 || pearson <0.09){
    interpr="Hubungan korelasinya diabaikan";
    }

string kesimpulan;
if(pearson == 0){
    kesimpulan="Tidak ada hubungan antara variabel X dan Y";
    }else if(pearson > 0){
    kesimpulan="Hubungan antara variable X dan Y adalah positif, dimana jika nilai X bertambah, maka nilai Y pun akan bertambah, dan juga sebaliknya.";
    }else if(pearson < 0){
    kesimpulan="Hubungan antara variable X dan Y adalah negatif, dimana jika nilai X bertambah, maka nilai Y akan mengecil, dan juga sebaliknya.";
    }

cout << "Nilai Korelasi pearsonnya adalah : " << pearson << setiosflags(ios::showpos) << endl;
cout << interpr << endl;
cout << kesimpulan << endl;
getch();
```

```cpp
        //Menampilkan hasil persamaan linear
        string interpr;
        if(pearson >= 0.70){
            interpr="Hubungan korelasi sangat kuat";
            }else if(pearson >=0.50 || pearson <0.70){
            interpr="Hubungan korelasi sedang";
            }else if(pearson >=0.30 || pearson <0.49){
            interpr="Hubungan korelasi moderat";
            }else if(pearson >=0.10 || pearson <0.29){
            interpr="Hubungan korelasi rendah";
            }else if(pearson >=0.00 || pearson <0.09){
            interpr="Hubungan korelasinya diabaikan";
            }

        string kesimpulan;
        if(pearson == 0){
            kesimpulan="Tidak ada hubungan antara variabel X dan Y";
            }else if(pearson > 0){
            kesimpulan="Hubungan antara variable X dan Y adalah positif, dimana jika nilai X bertambah, maka nilai Y pun akan bertambah, dan juga sebaliknya.";
            }else if(pearson < 0){
            kesimpulan="Hubungan antara variable X dan Y adalah negatif, dimana jika nilai X bertambah, maka nilai Y akan mengecil, dan juga sebaliknya.";
            }

        cout << "Nilai Korelasi pearsonnya adalah : " << pearson << setiosflags(ios::showpos) << endl;
        cout << interpr << endl;
        cout << kesimpulan << endl;
        getch();

        //Fungsi untuk mengulang program
        cout << "Ingin mengulang (Y/T) ?" ;
        ulang=getch();
            } while (ulang=='Y' || ulang=='y');

        return 0;
} |
```

```
Compilation results...
--------
- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: E:\Data Rama\Tugas Kuliah\TugasSem3\PemrogramanDasar\UAS152021208.exe
```