

Nama:Shandy Handika

NRP:152021188

Code:

```
#include <iostream>
```

```
#include <cmath>
```

```
using namespace std;
```

```
struct data{
```

```
    float x;
```

```
    float y;
```

```
};
```

```
string korelasi, hubungan;
```

```
int main(){
```

```
    data nilai[100];
```

```
    int n;
```

```
    double r1,r2,r3,r4,r5,r6,r7,r8,r9,r10,r11,r12,r13,r;
```

```
    double kd;
```

```
    cout<< "masukan banyak nilai data: ";cin>>n;
```

```
    for(int i=1; i<=n;i++){
```

```
        do {
```

```
            cout<<"masukan nilai x"<<i<<' '<<" :";cin>>nilai[i].x;
```

```
        }while(nilai[i].x<0);
```

```
    }
```

```
    cout<<endl;
```

```
        for(int i=1; i<=n;i++){
```

```
            do {
```

```
                cout<<"masukan nilai y"<<i<<' '<<" :";cin>>nilai[i].y;
```

```
            }while(nilai[i].y<0);
```

```

    }

    cout<<endl;

    //bagian atas

        for(int i=1; i<=n;i++){

            r1=r1+nilai[i].x;//sigma x

            r2=r2+nilai[i].y;//sigma y

            r3=r3+nilai[i].x*nilai[i].y;//sigma xy

            //bagian bawah

            r4=        r4+nilai[i].x*nilai[i].x;//sigma x^2

            r7=r7+nilai[i].y*nilai[i].y;//sigma y^2

        }

    //r5=r5+r1;

    r6=r1*r1;//sigma x dikuadratkan

    //r8=r8+r2;

    r9=r2*r2;//sigma y dikuadratkan

    r11=n*r4-r6;//n* r4-r6

    r12=n*r7-r9;//n*r7-r6

    r10=n*r3-r1*r2;//perhitungan atas

    r13=sqrt(r11)*sqrt(r12);//perhitungan bawah

    r=r10/r13;//perhitungan atas dibagi perhitungan bawah

    kd=(r*r)*1;

    cout<<"korelasi= "<<r<<endl;

    cout<<"koefisien determinasi= "<<kd<<endl;

    if (r>0.70){

        korelasi="Hubungan korelasi sangat kuat";

    }

    else if (r>=0.50){

        korelasi="Hubungan korelasi sedang";

    }

    else if (r>=0.30){

        korelasi="Hubungan korelasi moderat";

    }

```

```

    }
    else if (r>=0.10){
        korelasi="Hubungan korelasi rendah";
    }
    else if (r<0.10) {
        korelasi="Hubungan korelasi diabaikan";
    }
    cout<< korelasi<<endl;
    if (r>0){
        hubungan="Hubungan antara variable x dan y adalah positif, dimana jika nilai x
        bertambah, maka nilai y pun akan bertambah dan juga sebaliknya";

    }
    else if(r<0){
        hubungan="Hubungan antara variable x dan y adalah negatif, dimana jika nilai x
        bertambah, maka nilai y akan mengecil dan juga sebaliknya";
    }
    else if (r=0){
        hubungan="Tidak ada hubungan antara variable x dan y";
    }
    cout<<hubungan<<endl;
//    cout<<"r1="<<r1<<endl;
//    cout<<"r2="<<r2<<endl;
//cout<<"r3="<<r3<<endl;
//r4= r3-r2*r1;
}

```

Output

```
masukan banyak nilai data: 4
masukan nilai x1 :1
masukan nilai x2 :4
masukan nilai x3 :5
masukan nilai x4 :6

masukan nilai y1 :8
masukan nilai y2 :4
masukan nilai y3 :6
masukan nilai y4 :5

korelasi= -0.722806
koefisien determinasi= 0.522449
Hubungan korelasi diabaikan
Hubungan antara variable x dan y adalah negatif, dimana jika nilai x bertambah, maka nilai y akan mengecil dan juga sebalikannya
```