

PENJUMLAHAN/ PENGURANGAN

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int x,y,a[3][4],b[3][4];

    cout<<" Matrix 1 "<<endl;
    for (x=0;x<=2;x++){
        for (y=0;y<=3;y++){
            cout<<"Masukkan Index ("<<x<<","<<y<<") = ";
            cin>>a[x][y];
        }
    }
    cout<<endl<<" Matrix 2 "<<endl;
    for (x=0;x<=2;x++){
        for (y=0;y<=3;y++){
            cout<<"Masukkan Index 2 ("<<x<<","<<y<<") = ";
            cin>>b[x][y];
        }
    }
    cout<<endl<<" Matrix 1 + Matrix 2 "<<endl;
    for (x=0;x<=2;x++){
        cout<<endl;
        for (y=0;y<=3;y++){
            cout<<a[x][y]+b[x][y]<<" ";
        }
    }
    return 0;
}
```

MATRIK INPUTAN

```
int main()
{
int i, j, a[baris] [kolom], b[baris] [kolom],c[baris] [kolom];
//input matrik A
for(i=0;i<=1;i++)
{
for(j=0;j<=1;j++)
{
cout<<"Elemen Matriks A Baris ke "<<i+1<<" kolom ke "<<j+1<<" = ";
cin>>a[i][j];
}
}
//input matrik B
for(i=0;i<=1;i++)
{
for(j=0;j<=1;j++)
{
cout<<"Elemen Matriks B Baris ke "<<i+1<<" kolom ke "<<j+1<<" = ";
cin>>b[i][j];
}
}

//perkalian matriks
for (i=0; i<=baris-1;i++)
for (j=0; j<=kolom-1;j++)
c[i][j]=a[i][i]*b[i][j];

//cetak data A
cout<<"Matriks A : "<<endl;
for(i=0;i<=baris-1;i++)
{for(j=0;j<=kolom-1;j++)
cout<<setw(3)<<a[i][j]<<" ";
cout<<endl;
}

//cetak data B
cout<<"Matriks B : "<<endl;
for(i=0;i<=baris-1;i++)
{for(j=0;j<=kolom-1;j++)
cout<<setw(3)<<b[i][j]<<" ";
cout<<endl;
}

//cetak A x B
cout<<"Matriks A x B : "<<endl;
for(i=0;i<=baris-1;i++)
{for(j=0;j<=kolom-1;j++)
cout<<setw(3)<<c[i][j]<<" ";
cout<<endl;
}
}
```

Perkalian Matriks

```
int main() {
    int A[3][3], B[3][3], C[3][3], i, j, k;

    clrscr();

    //masukkan matrix A
    cout<<"Silahkan input matrik A : \n";
    for(i=0; i<3; i++)
    {
        for(j=0; j<3; j++)
        {
            cout<<"Elemen ke "<<(i+1)<<" , "<<(j+1)<<" : ";
            cin>>A[i][j];
        }
    }
    //cetak matrix A
    cout<<"\nMatrik A : \n";
    for(i=0; i<3; i++)
    {
        for(j=0; j<3; j++)
        {
            cout<<setw(4)<<A[i][j];
        }
        cout<<endl;
    }
    cout<<endl;

    //masukkan matriks B
    cout<<"Silahkan input matrik B : \n";
    for(i=0; i<3; i++)
    {
        for(j=0; j<3; j++)
        {
            cout<<"Elemen ke "<<(i+1)<<" , "<<(j+1)<<" : ";
            cin>>B[i][j];
        }
    }

    //cetak matrix B
    cout<<"\nMatrik B : \n";
    for(i=0; i<3; i++)
    {
        for(j=0; j<3; j++)
        {
            cout<<setw(4)<<B[i][j];
        }
        cout<<endl;
    }

    //Operasi Perkalian
    for (i=0; i<3; i++)
    {
        for (j=0; j<3; j++)
        {
            C[i][j]=0;
            for (k=0; k< 3; k++)
            {
                C[i][j] += A[i][k] * B[k][j];
            }
        }
    }

    //Menampilkan hasil
    cout<<"\nMatrik C, Hasil : \n";
    for(i=0; i<3; i++)
    {
        for(j=0; j<3; j++)
        {
            cout<<setw(4)<<C[i][j];
        }
        cout<<endl;
    }
    cout<<endl;
    getch();
}
```

MATRIK PERKALIAN 2X3 3X3

```
int main()
{
    int matA[2][3], matB[3][3], matC[2][3], i,j;

    cout <<"=====\n";
    cout <<"  Masukkan bilangan matrik A \n";
    cout <<"=====\n";
```

```
    for(i=0;i<2;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            cout <<"Baris ke-" << i+1 <<" dan Kolom ke-" <<
            cin >> matA[i][j];
        }
    }

    cout <<"=====\n";
    cout <<"  Masukkan bilangan matrik B \n";
    cout <<"=====\n";

    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            cout <<"Baris ke-" << i+1 <<" dan Kolom ke-" <<
            cin >> matB[i][j];
        }
    }
}
```

```
    for(i=0;i<2;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            matC[i][j]=matA[i][0]*matB[0][j]+matA[i][1]*matB[1][j]+matA[i][2]*matB[2][j];
        }
    }
    cout <<"=====\n";
    cout <<"  Hasil Matrik A x Matrik B  \n";
    cout <<"=====\n";

    for(i=0;i<2;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
        {
            cout <<setw(8) << matC[i][j];
        }
        cout <<"\n\n";
    }
    return 0;
}
```

DIAGONAL MATRIKS

```
int main()
{
    int A[3][3];
    int j,k;

    for(j=0;j<3;j++)
    {
        for(k=0;k<3;k++)
        {
            cout<<"A["<<j<<"]["<<k<<"]=" ";
            cin>>A[j][k];
        }
    }

    cout<<"Array A";
    for(j=0;j<3;j++)
    {
        for(k=0;k<3;k++)
        {
            cout<<" "<<A[j][k];
        }
        cout<<"\n";
    }

    cout<<"Diagonal Matriks";
    for(j=0;j<3;j++)
    {
        for(k=0;k<3;k++)
        {
            if(j==k)
            {
                cout<<" "<<A[j][k];
            }
        }
    }
    getch();
}
```

Program Bubble sort, misal inputkan data sebanyak n=5, dengan data a[i]=[1,3,7,6,5]

```
int n = 5, l, j, a[];
for (i=0; i<n; i++) {
    // i=0 cin>>a[i];
    // i=1 cin>>a[i];
    // i=2 cin>>a[i];
    // i=3 cin>>a[i];
    // i=4 cin>>a[i]; }

for(j=0; j<n; j++){
    // j=0
    for(i=0; i<n-1; i++) {
        // i=0
        // if (a[i]>a[i+1] ) untuk a[i]=1 tidak lebih besar dari a[i+1]=3

        // i=1
        // if (a[i]>a[i+1] ) untuk a[i]=3 tidak lebih besar dari a[i+1]=7

        // i=2
        if (a[i]>a[i+1] ) // untuk a[i]=7 lebih besar dari a[i+1]=6 maka lakukan perintah kondisi
            x=a[i+1]; // sama dengan x=6
            a[i+1]=a[i]; // sama dengan a[i+1]=7
            a[i]=x; // sama dengan a[i]=6

        // i=3
        if (a[i]>a[i+1] ) // untuk a[i]=7 lebih besar dari a[i+1]=5 maka lakukan perintah kondisi
            x=a[i+1]; // sama dengan x=5
            a[i+1]=a[i]; // sama dengan a[i+1]=7
            a[i]=x; // sama dengan a[i]=5 }

        // j=1
        for(i=0; i<n-1; i++) {
            // i=0
            if (a[i]>a[i+1] ) // untuk a[i]=1 tidak lebih besar dari a[i+1]=3

            // i=1
            if (a[i]>a[i+1] ) // untuk a[i]=3 tidak lebih besar dari a[i+1]=6

            // i=2
            if (a[i]>a[i+1] ) { // untuk a[i]=6 lebih besar dari a[i+1]=5 maka lakukan perintah
                x=a[i+1]; // sama dengan x=5
                a[i+1]=a[i]; // sama dengan a[i+1]=6
                a[i]=x sama dengan a[i]=5 }
            }

        }

for(i=0; i<n; i++){
    cout<<a[i];
}
```

Proses Pertukaran	Hasil
A[0]=1 A[1]=3 A[2]=7 A[3]=6 A[4]=5	
a[0]=1	[1,3,7,6,5]
a[1]=3	[1,3,7,6,5]
a[2]=6	[1,3,6,7,5]
a[3]=6	[1,3,6,5,7]
a[0]=1	[1,3,6,5,7]
a[1]=3	[1,3,6,5,7]
a[2]=3	[1,3,5,6,7]
	[1,3,5,6,7]

SELECTION SORT

```
#include <iostream>
using namespace std;
main()
{
    int i,a,masuk,data[10];
    int simpan,min;
    cout<<"Masukkan Banyak Bilangan :";cin>>masuk;
    for(i=1;i<=masuk;i++)
    {
        cout<<"Data "<<i<<" :";cin>>data[i];
    }
    for(i=1;i<masuk;i++)
    {
        for(a=i+1;a<=masuk;a++)
        {
            if(data[i]>data[a])
            {
                simpan=data[i];
                data[i]=data[a];
                data[a]=simpan;
            }
        }
    }
    cout<<"\n";
    cout<<"Hasil Pengurutan :";
    for(i=1;i<=masuk;i++)
    cout<<data[i]<<"\t";
}
```

Diskon

```
float barang (float harga_barang, float diskon)
{
    float produk;
    produk = (harga_barang*diskon)/100;
    return produk;
}
float harga_bersih(float harga_Barang, float Hasil)
{
    float bersih;
    bersih = harga_Barang-Hasil;
    return bersih;
}
int main()
{
    float jBarang, bDiskon, Total;
    cout<<"Masukkan Harga Barang : ";
    cin>>jBarang;
    cout<<"Masukkan Besar Diskon % : ";
    cin>>bDiskon;
    cout<<"Besar Diskon : "<<barang(jBarang, bDiskon)<<endl;
    Total=barang(jBarang, bDiskon);
    cout<<"Harga Bersih : "<<harga_bersih(jBarang, Total);
}
```

Luas

```
int luas (int panjang, int lebar)
{
    int l;
    l=panjang*lebar;
    return l;
}
int main()
{
    int a, b;
    cout << "Masukkan Nilai Panjang ";
    cin>>a;
    cout << "Masukkan Nilai Lebar ";
    cin>>b;
    cout<<luas(a,b);
}
```

Dimensi 2

```
{
    string data_pelanggan[10][4];
    int input;
    {
        cout<<"Jumlah Data : ";
        cin>>input;
        for(int a=0; a<input; a++)
        {
            for(int b=0; b<5; b++)
            {
                if (b==0)
                {
                    cout<<"Masukkan Nomor Urut : ";
                    cin>>data_pelanggan[a][b];
                }
                else if(b==1)
                {
                    cout<<"Masukkan Nama : ";
                    cin>>data_pelanggan[a][b];
                }
                else if(b==2)
                {
                    cout<<"Masukkan NIK : ";
                    cin>>data_pelanggan[a][b];
                }
                else
                {
                    cout<<"Masukkan Nomor Telephon : ";
                    cin>>data_pelanggan[a][b];
                }
            }
        }
    }
    return 0;
}
```

```

menu(); tgl(); entrydata(); long fgp(long gp); long tjsts(long tkrg);
long tjmtw(long bket); list(); long bnslvl(long blvl); bye();
void cetak(int row, char *text); int bom(); back();
char nm[30], m[30], sts;
int lmkjrj, jmk, jmtw, lvl, ank, d, pilihan;
long y, jgp, bkel, jbket, bolvl;
//-----

```

```

void main()
{
    for (int i=1; i>0; i++)
    {
        clrscr();
        menu();
        if (pilihan==1)
        {
            tgl();
        }
        else if (pilihan==2)
        {
            entrydata();
        }
        else if (pilihan==3)
        {
            clrscr();
            cout<<"\n";
            cout<<"List gaji karyawan PT. AMHARLE Yogyakarta \n";
            cout<<"Tanggal: "<<d<<" "<<m<<" "<<y<<"\n";
            list();
            long fgp(long gp);
            long tjsts(long tkrg);
            long tjmtw(long bket);
            long tj_trans=25000*jmk;
            gotoxy(3,10);cout<<"1";
            gotoxy(7,10);cout<<nm;
            gotoxy(17,10);cout<<lmkrj;
            gotoxy(25,10);cout<<lvl;
            gotoxy(31,10);cout<<fgp(jgp);
            gotoxy(39,10);cout<<tj_trans;
            gotoxy(48,10);cout<<tjsts(bkel);
            gotoxy(56,10);cout<<tjmtw(jbket);
            gotoxy(64,10);cout<<bnslvl(bolvl);
            long ttl=fgp(jgp)+tj_trans+tjsts(bkel)+tjmtw(jbket)+bolvl;//total gaji ada disini
            gotoxy(72,10);cout<<ttl;
            gotoxy(72,14);cout<<ttl;
            gotoxy(1,17);cout<<endl;
            back();
        }
        else if (pilihan==4)
        {
            bom();
            exit(bom());
        }
    }
}

```



```

else
{
    cout<<"kode yang anda masukan salah!!, silakan ulangi lagi, terimakasih";
}
}
getch();
}

```

```

//**disini tempat saya mendefinisikan fungsi**//

```

```

//fungsi menu *****

```

```

menu()
{
    cout<<"1. Atur Tanggal Penggajian \n";
    cout<<"2. Entri Data \n";
    cout<<"3. List Data \n";
    cout<<"4. Exit \n";
    cout<<"\n";
    cout<<"Pilihan Anda (1-4) ? : ";
    cin>>pilihan;
}

```

```

//*****

```

```

//fungsi entri data*****

```

```

entrydata()
{
    cout<<endl;
    cout<<"Nama"<<setw(22)<<" : ";cin>>nm;
    cout<<"Lama kerja(tahun)"<<setw(9)<<" : ";cin>>lmkrj;
    cout<<"Jumlah masuk kerja"<<setw(8)<<" : ";cin>>jmk;
    cout<<"Jumlah masuk tepat waktu"<<setw(0)<<" : ";cin>>jmtw;
    cout<<"level karyawan (1/2/3)"<<setw(4)<<" : ";cin>>lvl;
    cout<<"Status menikah (Y/T)"<<setw(6)<<" : ";cin>>sts;
    if(sts == 'y' || sts == 'Y')
    {
        cout<<"Jumlah Anak"<<setw(15)<<" : ";cin>>ank;
    }
    else
    {
        clrscr();
        menu();
    }
}

```

```

//*****

```

```

//fungsi input tanggal*****

```

```

tgl()
{
    cout<<"Masukkan Tanggal, Bulan dan Tahun Penggajian \n";
    cout<<"Tanggal : ";cin>>d;
    cout<<"Bulan : ";cin>>m;
    cout<<"Tahun : ";cin>>y;
}

```

```

//*****

```

```
//fungsi gaji pokok *****
```

```
long fgp(long gp)
```

```
{  
    if(lmkrj<=1)  
    {  
        gp=850000;  
    }  
    else if(lmkrj>=2 && lmkrj<=3)  
    {  
        gp=1000000;  
    }  
    else if(lmkrj>=4 && lmkrj<=5)  
    {  
        gp=1250000;  
    }  
    else  
    {  
        gp=1250000;  
    }  
    return(gp);  
}
```

```
//*****
```

```
//fungsi tunjangan nikah dan anak*****
```

```
long tjsts(long tklrg)
```

```
{  
    long istri, anak;  
    if(sts =='y' || sts == 'Y')  
    {  
        istri=150000;  
    }  
    else  
    {  
        istri=0;  
    }  
    if(ank==1)  
    {  
        anak=75000;  
    }  
    else if(ank==2)  
    {  
        anak=75000*2;  
    }  
    else if(ank>=3)  
    {  
        anak=75000*3;  
    }  
    else  
    {  
        anak=0;  
    }  
    tklrg=istri+anak;  
    return (tklrg);  
}
```

```

//*****
//fungsi tunjangan tepat waktu*****
long tjjmtw(long bket)
{
    bket=20000*jmtw;
    return(bket);
}
//*****
//fungsi tunjangan level atau jabatan*****
long bnslvl(long blvl)
{
    if(lvl==1)
    {
        blvl=125000;
    }
    else if(lvl==2)
    {
        blvl=200000;
    }
    else if(lvl>=3)
    {
        blvl=350000;
    }
    else
    {
        blvl=0;
    }
    return (blvl);
}

```

```

.....
//function hitungGP
int hitungGP(char gol){
    int GP;

    if(gol == 'A')
        GP = 500;

    else if(gol == 'B')
        GP = 700;

    else
        GP = 900;
    return GP;
}
//procedure hitungTUNJANGAN
void hitungTUNJANGAN(char gol,float *TUNJANGAN){

    if(gol == 'A')
        *TUNJANGAN = 0.1 * hitungGP(gol);
}

```

```

else if(gol == 'B')
    *TUNJANGAN = 0.15 * hitungGP(gol);

else
    *TUNJANGAN = 0.25 * hitungGP(gol);
}
//procedure hitung GAJI BERSIH
void hitungGB(int gp,float tj,int pot,float *GB){
    *GB = gp + tj - pot;
}

//program utama
main(){
    char nama[10];
    int gp;
    char golongan;
    float tunj;
    float potongan;
    float gaber;

    printf("      SLIP GAJI \n");
    printf("Nama          : "); scanf(" %s",nama);
    printf("Golongan        : "); scanf(" %c",&golongan);
    printf("Potongan        : Rp "); scanf(" %f",&potongan);

    gp = hitungGP(golongan);
    hitungTUNJANGAN(golongan,&tunj);
    hitungGB(gp,tunj,potongan,&gaber);

    printf("Gaji pokok      : Rp %d\n",gp);
    printf("Tunjangan       : Rp %f\n",tunj);
    printf("Gaji Bersih     : Rp %f\n",gaber);

```