

Nama :Eko Rachmat Satriyo

Nim :210018142

1. Array 2 dimensi adalah array yang memiliki 2 dimensi atau 2 indeks: baris dan kolom. Sama seperti array 1 dimensi, nilai array pada array 2 dimensi harus memiliki tipe data yang sama. Contoh penulisan

```
int x[3] = {4,5,6}
```

```
int y[3] = {1,2,3}
```

2. Perbedaan fungsi dan void:

Fungsi

-Mengembalikan nilai

-terdapat kata "return"

-ada beberapa tipe data(int,char,dll)

Void

- Tidak mengembalikan nilai

- tidak terdapat kata "return"

-tipe data hanya "void"

3. Akses file = program c++ untuk mengakses file eksternal. Dalam mengakses juga terdapat beberapa kode tertentu seperti

"w" : berarti file disediakan untuk output dan untuk ditulis data

"a" : berarti file untuk ditambahi data pada akhir file

fopen() =untuk membuka file,melakukan r,w,adll

fclose() =menutup file

Dan masih banyak lagi.

Untuk mendeklarasikan file

```
FILE * internal_file_name;
```

Pointer = Pointer adalah variable yang menunjuk ke alamat memori dari variable lain

Mendeklarasikan pointer

```
Int x;
```

```
int*p;
```

Untuk mendapatkan alamat dari variabel p,kita perlu menambahkan & menjadi

```
*p=&x
```

Fungsi rekursif = fungsi yang memanggil dirinya sendiri/fungsi lain.

Pada fungsi rekursif terdapat perulangan,Dan untuk memberhentikan perulangan tersebut kita menggunakan stoping point.

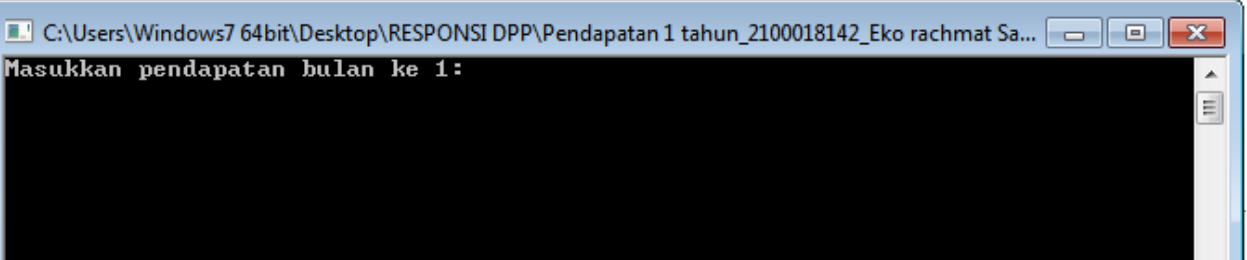
```

1  #include <iostream>
2  #include <fstream>
3  #include <conio.h>
4  using namespace std;
5
6  int a[12]={},b=0,jumlah = 0,z;
7  ofstream file;
8
9  void tambah()
10 {
11     if (b<12)
12     {
13         jumlah = jumlah + a[b];
14         cout<<"Bulan ke\tPendapatan\t Jumlah\n";
15         cout<<b+1<<"\t\t"<<a[b]<<"\t\t " <<jumlah<<"\n";b++;
16         tambah();
17     }
18 }
19
20 int main()
21 {
22     int b;
23     for (b=0;b<=11;b++)
24     {
25         cout<<"Masukkan pendapatan bulan ke " << b+ 1 << ": ";
26         cout<<"Masukkan pendapatan bulan ke " << b+ 1 << ": ";
27         cin>>a[b];
28     }
29     cout << endl;
30     cout<<"Apakah anda ingin melihat slip gaji? (1|2)\n";
31     cout<<"1 apabila ya,dan 2 tidak :";
32     cin>>z;
33     switch(z){
34         case 1:
35             tambah();
36             file.open("slip.txt",ios::app);
37             if (b<12)
38             {
39                 jumlah = jumlah + a[b];
40                 file<<"Bulan ke\tPendapatan\t Jumlah\n";
41                 file<<b+1<<"\t\t"<<a[b]<<"\t\t " <<jumlah<<"\n";b++;
42                 tambah();
43             }
44             file.close();
45             break;
46         case 2:
47             cout<<"Akhir dari program ";
48         }
49     getch();
50     return 0;
51 }

```

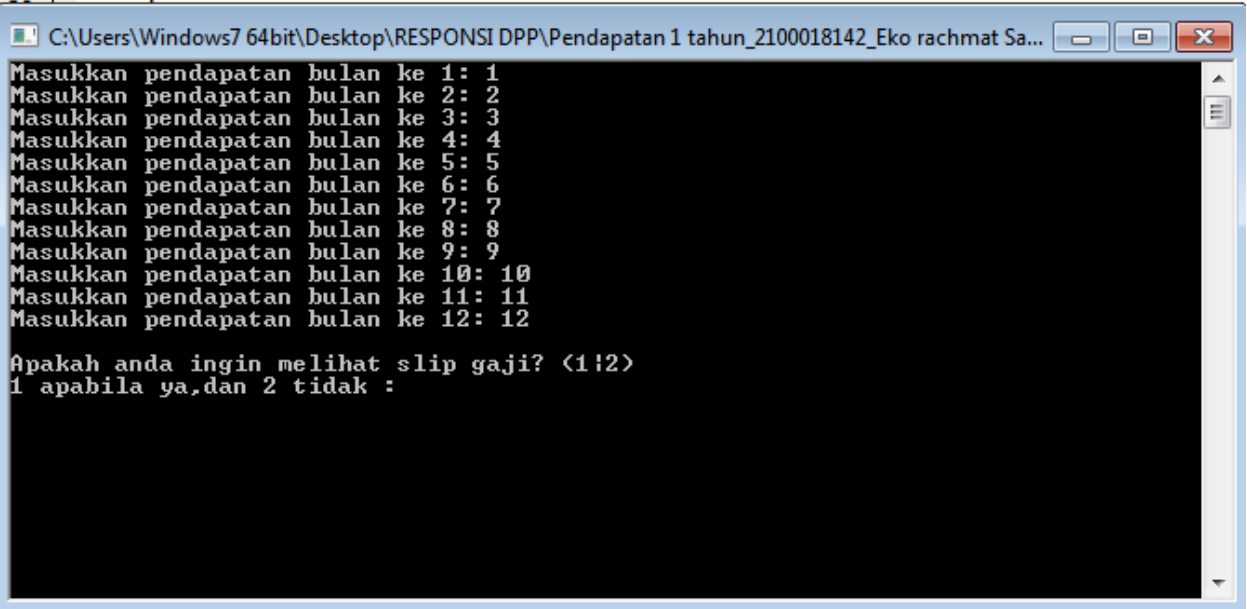
Menuliskan program

```
Pendapatan 1 tahun_2100018142_Eko rachmat Satrito_Sabtu 07.30.cpp
1  #include <iostream>
2  #include <fstream>
3  #include <conio.h>
4  using namespace std;
5
6  int a[12]={},b=0,jumlah = 0,z;
7  ofstream file;
8
9  void tambah()
10 {
11     if (b<12)
12     {
13         jumlah = jumlah + a[b];
14         cout<<"Bulan ke\tPendapatan\t Jumlah\n";
15         cout<<b+1<<"\t\t"<<a[b]<<"\t\t " <<jumlah<<"\n";b++;
16         tambah();
17     }
18 }
19
```



User memasukkan program dari 1 hingga 12

```
26     cout<<"Masukkan pendapatan bulan ke " << b+ 1 << ": ";
27     cin>>a[b];
28 }
29 cout << endl;
30 cout<<"Apakah anda ingin melihat slip gaji? (1|2)\n";
31 cout<<"1 apabila ya,dan 2 tidak :";
```



```
Masukkan pendapatan bulan ke 1: 1
Masukkan pendapatan bulan ke 2: 2
Masukkan pendapatan bulan ke 3: 3
Masukkan pendapatan bulan ke 4: 4
Masukkan pendapatan bulan ke 5: 5
Masukkan pendapatan bulan ke 6: 6
Masukkan pendapatan bulan ke 7: 7
Masukkan pendapatan bulan ke 8: 8
Masukkan pendapatan bulan ke 9: 9
Masukkan pendapatan bulan ke 10: 10
Masukkan pendapatan bulan ke 11: 11
Masukkan pendapatan bulan ke 12: 12

Apakah anda ingin melihat slip gaji? <1|2>
1 apabila ya,dan 2 tidak :
```

Apakah user ingin melihat slip gaji?

```
C:\Users\Windows7 64bit\Desktop\RESPONSI DPP\Pendapatan 1 tahun_2100018142_Eko rachmat Sa...

1      1      1
Bulan ke Pendapatan Jumlah
2      2      3
Bulan ke Pendapatan Jumlah
3      3      6
Bulan ke Pendapatan Jumlah
4      4      10
Bulan ke Pendapatan Jumlah
5      5      15
Bulan ke Pendapatan Jumlah
6      6      21
Bulan ke Pendapatan Jumlah
7      7      28
Bulan ke Pendapatan Jumlah
8      8      36
Bulan ke Pendapatan Jumlah
9      9      45
Bulan ke Pendapatan Jumlah
10     10     55
Bulan ke Pendapatan Jumlah
11     11     66
Bulan ke Pendapatan Jumlah
12     12     78
```

Apabila 1

```
C:\Users\Windows7 64bit\Desktop\RESPONSI DPP\Pendapatan 1 tahun_2100018142_Eko rachmat Sa...

Masukkan pendapatan bulan ke 1: 1
Masukkan pendapatan bulan ke 2: 2
Masukkan pendapatan bulan ke 3: 3
Masukkan pendapatan bulan ke 4: 4
Masukkan pendapatan bulan ke 5: 5
Masukkan pendapatan bulan ke 6: 6
Masukkan pendapatan bulan ke 7: 7
Masukkan pendapatan bulan ke 8: 8
Masukkan pendapatan bulan ke 9: 9
Masukkan pendapatan bulan ke 10: 10
Masukkan pendapatan bulan ke 11: 11
Masukkan pendapatan bulan ke 12: 12

Apakah anda ingin melihat slip gaji? <1:2>
1 apabila ya,dan 2 tidak :2
Akhir dari program
```

Apabila 2

slip - Notepad			
File Edit Format View Help			
Bulan ke	Pendapatan	Jumlah	
1	1	1	
Bulan ke	Pendapatan	Jumlah	
2	2	3	
Bulan ke	Pendapatan	Jumlah	
3	3	6	
Bulan ke	Pendapatan	Jumlah	
4	4	10	
Bulan ke	Pendapatan	Jumlah	
5	5	15	
Bulan ke	Pendapatan	Jumlah	
6	6	21	
Bulan ke	Pendapatan	Jumlah	
7	7	28	
Bulan ke	Pendapatan	Jumlah	
8	8	36	
Bulan ke	Pendapatan	Jumlah	
9	9	45	
Bulan ke	Pendapatan	Jumlah	
10	10	55	
Bulan ke	Pendapatan	Jumlah	
11	11	66	
Bulan ke	Pendapatan	Jumlah	
12	12	78	

Hasil slip

Link yt

<https://youtu.be/m85kstshtA>