

Task 1

```
d:\bubble.cpp
#include "stdio.h"

void main(){

    int  A[5]={3,4,1,2,8},i,j,tampung;

    printf("Sebelum sorting : \n");
    for (i=0;i<5;i++){
        printf("%i ",A[i]);
    }

    for (i=1;i<5;i++){
        for (j=5-1;j>=i;j--){
            if (A[j]<A[j-1]){
                tampung=A[j];
                A[j]=A[j-1];
                A[j-1]=tampung;
            }
        }
    }

    printf("\n\nSetelah sorting : \n");
    for (i=0;i<5;i++){
        printf("%i ",A[i]);
    }
}
```

Kelompok 4	
Nama	: Isep Lutpi Nur
NPM	: 2113191079
Nama	: Vakrun Nisah
NPM	: 2113191057
Nama	: Irfan Ramdani
NPM	: 2113191069
Nama	: Dara Atria Ferliandini
NPM	: 2113191098

- 1. Apa yang dilakukan program diatas ?
- 2. Lakukan untuk pengurutan sebaliknya!
- 3. Pengurutan diatas dilakukan dari depan atau belakang? Buat program untuk sebaliknya!
- 4. Buat program agar user bisa inputkan data secara dinamis, baik untuk ascending, maupun descending!
- 5. Tambahkan kode agar user dapat melihat proses pengurutan data!

Note : Ascending adalah pengurutan data dari terkecil menuju terbesar, sedangkan descending adalah pengurutan dari data terbesar menuju terkecil.

Jawaban:

- 1. Program ascending pengurutan data terkecil menuju terbesar

```
Sebelum di sorting: 3 4 1 2 8
3      4      1      2      8
3      1      4      2      8
1      3      4      2      8
1      3      2      4      8
1      2      3      4      8
Setelah di sorting: 1 2 3 4 8
C:\Users\Isep lutpi\Documents\coding
```

2. Sort descending pengurutan data dari terbesar menuju terkecil

```
11 for (int i = 1; i < 5; ++i){
12     for (int j = 5-1; j >=i; --j){
13         if (A[j] > A[j-1]){
14             tampung = A[j];
15             A[j] = A[j-1];
16             A[j-1] = tampung;
17         }
18     }
19 }
```

Diubah dari < untuk Ascending
Menjadi > untuk Descending

Sebelum di sorting: 3 4 1 2 8

3	4	1	2	8
3	4	1	8	2
3	4	8	1	2
3	8	4	1	2
8	3	4	1	2
8	3	4	2	1
8	4	3	2	1

Sesudah di sorting: 8 4 3 2 1

3. Dari belakang ke depan ← pengurutan Ascending pengurutan data terkecil menuju terbesar.

Pengurutan Depan ke belakang → Pengurutan Ascending

```
1 for(int i = 0; i <= 5-1; i++){
2     for(int j=0; j <= 5-1; j++){
3         if(A[j] > A[j+1]){
4             tampung = A[j+1];
5             A[j+1] = A[j];
6             A[j] = tampung;
7         }
8     }
9 }
10
```

- 4.

```
#include<iostream>
using namespace std;

void ascending(int A[], int n);
void descending(int A[], int n);
void printArray(int A[], int n);
int main(){
    system("cls");
    int n, pilihan;
    cout << "Bubble sort" << endl;
    cout << "Banyak Array: ";
    cin >> n;
    n--;
    int A[n];
    for (int i=0; i<=n; i++){
        input_nominal:
        cout << "Masukan Array ke " << i << " : ";
        cin >> A[i];
    }
```

```

menuPilihan:
cout << endl;
cout << "Pilih metode sort:" << endl;
cout << "[1] Ascending" << endl;
cout << "[2] Descending" << endl;
cout << "Pilih 1 - 2: ";
cin >> pilihan;
system("cls");
switch(pilihan){
    case 1:
        cout << "Sebelum di sorting: ";
        printArray(A,n);
        ascending(A,n);
        cout << "\nSebsudah di sorting: ";
        printArray(A,n);
        break;
    case 2:
        cout << "Sebelum di sorting: ";
        printArray(A,n);
        descending(A,n);
        cout << "\nSebsudah di sorting: ";
        printArray(A,n);
        break;
    default:
        cout << "Maaf nomor pilihan yang anda masukan
tidak tersedia\nsilahkan pilih ulang\n";
        goto menuPilihan;
}
cin.get();
return 0;
}

void ascending(int A[], int n){
    int tampung;
    for(int i=0; i<=n-1; i++){
        for(int j=0; j<=n-1; j++){
            if(A[j]>A[j+1]){
                tampung=A[j+1];
                A[j+1]=A[j];
                A[j]=tampung;
            }
        }
    }
}

void descending(int A[], int n){
    int tampung;
    for(int i=0; i<=n-1; i++){
        for(int j=0; j<=n-1; j++){
            if(A[j] < A[j+1]){
                tampung=A[j+1];
                A[j+1]=A[j];
                A[j]=tampung;
            }
        }
    }
}

void printArray(int A[], int n){
    for (int i = 0; i < n; ++i){
        cout << A[i] << " ";
    }
}

```

5.

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int A[5] = {3,4,1,2,8}, i , j, tampung;
    printf("Sebelum sorting: ");
    for (int i = 0; i < 5; ++i){
        printf("%i ",A[i]);
    }
    for (i = 1; i < 5; i++){
        for (j = 5-1; j >= i; j--){
            if (A[j] > A[j-1]){
                printf("\n");
                for (int m = 0; m < 5; ++m){
                    printf("%i", A[m]);
                    printf("\t");
                }
                printf("\n\n\n");
                tampung = A[j];
                A[j] = A[j-1];
                A[j-1] = tampung;
            }
        }
        for (int n = 0; n < 5; ++n){
            printf("%i", A[n]);
            printf("\t");
        }
        printf("\n\n\n");
        printf("\nSetelah sorting: ");
        for (int i = 0; i < 5; ++i){
            printf("%i ",A[i]);
        }
    }
}
```

kode agar user dapat
melihat proses
pengurutan data