

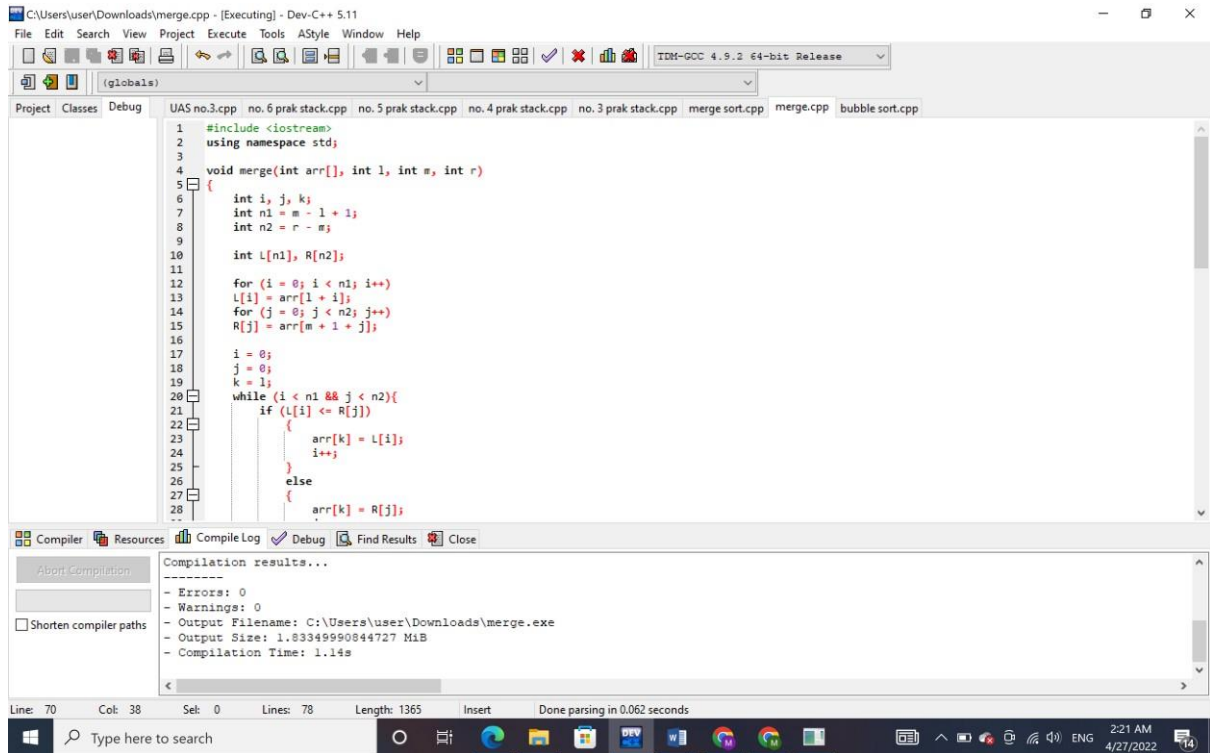
## Laporan Individu Merge Sort

**Nama** : Moch. Slaviansyah Prastio

**NIM** : 21091397040

**Kelas** : Manajemen Infortmatika 2021 Script

Merge sort :



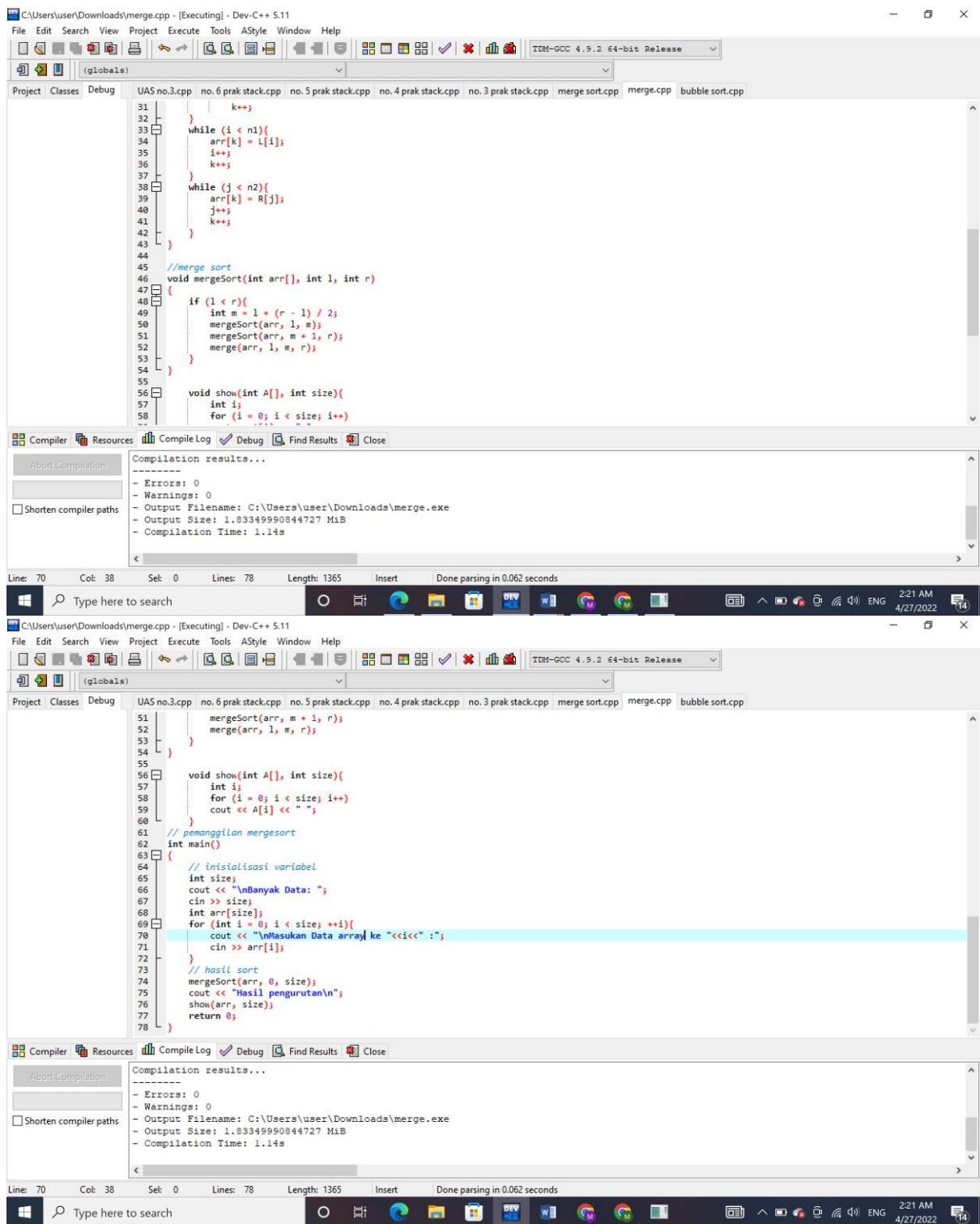
The screenshot displays the Dev-C++ IDE interface. The main editor window shows the implementation of the Merge Sort algorithm in C++. The code includes necessary headers, uses the std namespace, and defines a recursive merge function. The function splits the array into two halves, sorts them, and then merges them back together. The compilation results window at the bottom shows that the code compiled successfully with no errors or warnings. The output filename is C:\Users\user\Downloads\merge.exe, the output size is 1.83349990844727 MiB, and the compilation time is 1.14s.

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 void merge(int arr[], int l, int m, int r)
5 {
6     int i, j, k;
7     int n1 = m - l + 1;
8     int n2 = r - m;
9
10    int L[n1], R[n2];
11
12    for (i = 0; i < n1; i++)
13        L[i] = arr[l + i];
14    for (j = 0; j < n2; j++)
15        R[j] = arr[m + 1 + j];
16
17    i = 0;
18    j = 0;
19    k = l;
20    while (i < n1 && j < n2){
21        if (L[i] <= R[j])
22        {
23            arr[k] = L[i];
24            i++;
25        }
26        else
27        {
28            arr[k] = R[j];
```

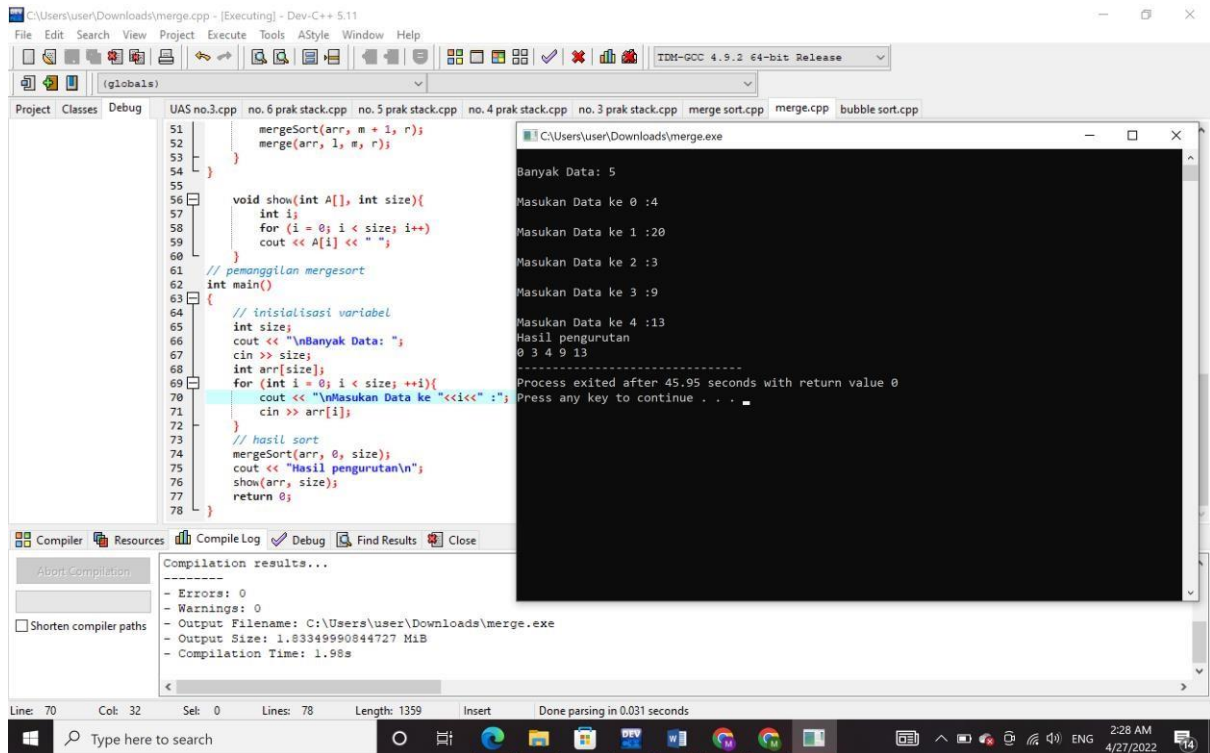
Compilation results...

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\user\Downloads\merge.exe
- Output Size: 1.83349990844727 MiB
- Compilation Time: 1.14s

Line: 70 Col: 38 Sel: 0 Lines: 78 Length: 1365 Insert Done parsing in 0.062 seconds



Hasil Run :



## Penjelasan

Data yang diinputkan akan dibagi menjadi dua, data lalu diurutkan dengan metode merge sort line, output menampilkan jumlah banyak data yang akan diproses dan menampilkan data yang akan diurutkan menggunakan metode merge sort line dan keluar hasil urutannya.

## Kelebihan Merge Sort

- Dibanding dengan algoritma lain, merge sort ini termasuk algoritma yang sangat efisien dalam penggunaannya sebab setiap list selalu dibagi bagi menjadi list yang lebih kecil, kemudian digabungkan lagi sehingga tidak perlu melakukan banyak perbandingan.
- Cocok untuk sorting akses datanya lambat misalnya tape drive atau hard disk.
- Cocok untuk sorting data yang biasanya diakses secara sequentially (berurutan), misalnya linked list, tape drive, dan hard disk.

## Kekurangan Merge Sort

- Kekurangan Merge Sort yaitu terlalu banyak menggunakan ruang pada memori.
- Merge Sort membutuhkan lebih banyak ruang daripada jenis sorting lainnya.

