

Nama : Muhammad Rizal Nurfirdaus

NIM : 20230810088

Kelas : TINFC-2023-04

## Tugas Modul 9

### Menggunakan Tools Visual Studio Code

1. Tulis program yang menggunakan function untuk menggabungkan data dua buah array integer menjadi sebuah array integer lainnya. Data dari masing-masing array diurutkan secara ascending, kedua array berukuran 100 namun tidak semua elemen array terisi data.

```
#include <iostream>
#include <algorithm>
#include <cstdlib>
#include <ctime>

using namespace std;

void mergeArrays(int arr1[], int arr2[], int size1, int size2, int result[]) {
    int i = 0, j = 0, k = 0;
    while (i < size1 && j < size2) {
        if (arr1[i] < arr2[j]) {
            result[k++] = arr1[i++];
        }
        else {
            result[k++] = arr2[j++];
        }
    }
    while (i < size1) {
        result[k++] = arr1[i++];
    }
    while (j < size2) {
        result[k++] = arr2[j++];
    }
}

int main() {
    const int arraySize = 100;
    int arr1[arraySize];
    int arr2[arraySize];

    srand(time(0));

    for (int i = 0; i < arraySize; ++i) {
        arr1[i] = rand() % 1000;
    }
}
```

```

for (int i = 0; i < arraySize; ++i) {
    arr2[i] = rand() % 1000;
}

sort(arr1, arr1 + arraySize);
sort(arr2, arr2 + arraySize);

cout << "Array 1 sebelum digabung:" << endl;
for (int i = 0; i < arraySize; ++i) {
    cout << arr1[i] << " ";
}
cout << endl;

cout << "Array 2 sebelum digabung:" << endl;
for (int i = 0; i < arraySize; ++i) {
    cout << arr2[i] << " ";
}
cout << endl;

int result[2 * arraySize];
mergeArrays(arr1, arr2, arraySize, arraySize, result);

cout << "Array 1 dan 2 hasil penggabungan:" << endl;
for (int i = 0; i < 2 * arraySize; ++i) {
    cout << result[i] << " ";
}

return 0;
}

```

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\Algo dan Pemrograman> cd "c:\Users\Muhammad R
izal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\Algo dan Pemrograman" ; if ($?) { g++ tugasm9.cpp -o tugasm9 } ; i
f ($?) { .\tugasm9 }
Array 1 sebelum digabung:
0 3 3 9 11 21 21 22 29 53 55 56 64 77 81 96 118 128 137 157 173 175 181 203 221 242 258 271 280 286 301 313 313 325 335 346 360
363 381 390 403 412 423 431 435 436 442 443 445 507 510 536 539 552 588 590 601 645 668 681 692 699 703 713 731 738 741 747 75
0 757 758 768 776 778 780 781 789 790 804 819 846 856 864 867 869 875 877 879 884 896 933 935 937 953 957 964 968 972 982 991
Array 2 sebelum digabung:
13 37 45 59 61 62 71 80 83 86 97 103 111 121 128 130 163 163 185 188 191 198 209 217 226 226 229 256 262 271 274 278 280 286 293 299 300 301 313 313 316 319 325 3
0 316 319 325 326 355 363 392 398 412 442 448 456 458 476 480 484 490 521 524 524 535 572 572 576 580 584 587 589 590 602 607 6
09 626 632 633 645 651 660 683 685 705 722 735 755 763 783 790 801 808 817 826 849 853 894 899 900 916 923 960 963 964 968 972 974 975 981
982 993
Array 1 dan 2 hasil penggabungan:
0 3 3 9 11 13 21 21 22 29 37 45 53 55 56 59 61 62 64 71 77 80 81 83 86 96 97 103 111 118 121 128 128 130 137 157 163 163 173 17
5 181 185 188 191 198 203 209 217 221 226 226 229 242 256 258 262 271 271 274 278 280 286 293 299 300 301 313 313 316 319 325 3
25 326 335 346 355 360 363 363 381 390 392 398 403 412 412 423 431 435 436 442 442 443 445 448 456 458 476 480 484 490 507 510
521 524 524 535 536 539 552 572 572 576 580 584 587 588 589 590 590 601 602 607 609 626 632 633 645 645 651 660 668 681 683 685
692 699 703 705 713 722 731 735 738 741 747 750 755 757 758 763 768 776 778 780 781 783 789 790 790 801 804 808 817 819 826 84
6 849 853 856 864 867 869 875 877 879 884 894 896 899 900 916 923 933 935 937 953 957 960 963 964 968 972 974 975 981 982 982 9
91 993
PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\Algo dan Pemrograman>

```

Ln 65, Col 2 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} C++ Go Live windows-gcc-x86 Prettier

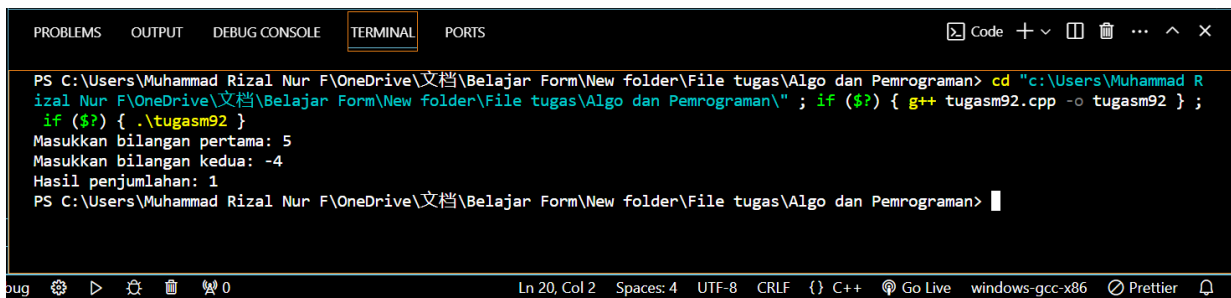
2. Tuliskan program menggunakan function untuk menjumlahkan 2 bilangan bulat positif atau negatif yang masing masing tidak lebih dari 40 digit.

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

const int MAX_DIGITS = 40;

// Fungsi untuk melakukan penjumlahan dua bilangan
int jumlah(int a, int b) {
    return a + b;
}

int main() {
    int a, b;
    cout << "Masukkan bilangan pertama: ";
    cin >> a;
    cout << "Masukkan bilangan kedua: ";
    cin >> b;
    cout << "Hasil penjumlahan: " << jumlah(a, b) << endl;
    return 0;
}
```



```
PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\Algo dan Pemrograman> cd "c:\Users\Muhammad R
izal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\Algo dan Pemrograman" ; if ($?) { g++ tugasm92.cpp -o tugasm92 } ;
if ($?) { .\tugasm92 }
Masukkan bilangan pertama: 5
Masukkan bilangan kedua: -4
Hasil penjumlahan: 1
PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\Algo dan Pemrograman>
```

3. Tuliskan program menggunakan function untuk mengalikan 2 bilangan bulat positif atau negatif yang masing masing tidak lebih dari 40 digit.

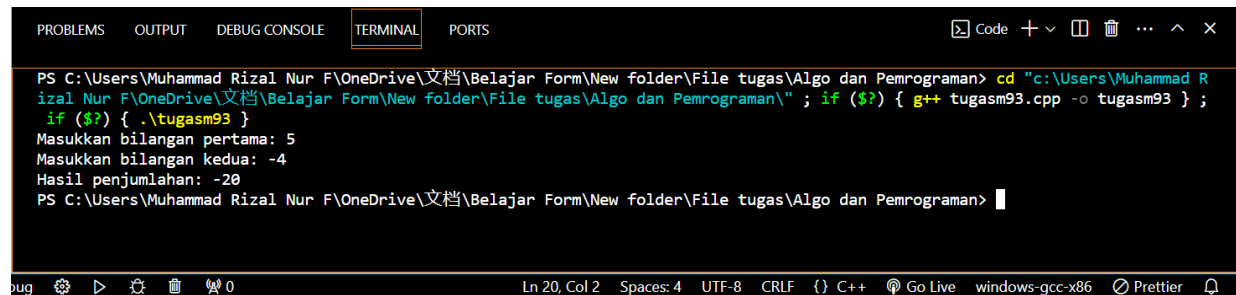
```
#include <iostream>
using namespace std;

const int MAX_DIGITS = 40;

// Fungsi untuk melakukan penjumlahan dua bilangan
int jumlah(int a, int b) {
    return a * b;
}

int main() {
```

```
int a, b;
cout << "Masukkan bilangan pertama: ";
cin >> a;
cout << "Masukkan bilangan kedua: ";
cin >> b;
cout << "Hasil penjumlahan: " << jumlah(a, b) << endl;
return 0;
}
```



The screenshot shows a Visual Studio Code terminal window with the 'TERMINAL' tab selected. The terminal displays the execution of a C++ program. The prompt is 'PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\Algo dan Pemrograman>'. The user enters 'cd "c:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\Algo dan Pemrograman\" ; if (\$?) { g++ tugasm93.cpp -o tugasm93 } ; if (\$?) { .\tugasm93 }'. The program then prompts for two numbers: 'Masukkan bilangan pertama: 5' and 'Masukkan bilangan kedua: -4'. The output is 'Hasil penjumlahan: -20'. The terminal window has a status bar at the bottom showing 'Ln 20, Col 2', 'Spaces: 4', 'UTF-8', 'CRLF', '{ } C++', 'Go Live', 'windows-gcc-x86', and 'Prettier'.

```
PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\Algo dan Pemrograman> cd "c:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\Algo dan Pemrograman\" ; if ($?) { g++ tugasm93.cpp -o tugasm93 } ; if ($?) { .\tugasm93 }
Masukkan bilangan pertama: 5
Masukkan bilangan kedua: -4
Hasil penjumlahan: -20
PS C:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Form\New folder\File tugas\Algo dan Pemrograman>
```