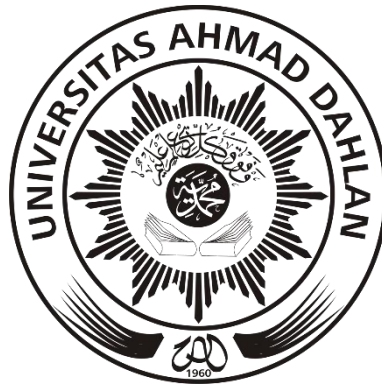


LAPORAN
ALGORITMA PEMORGRAMAN



DISUSUN OLEH
RIFAL FEBIYAN (2100018345)
SLOT SELASA 13.30 – KELAS G

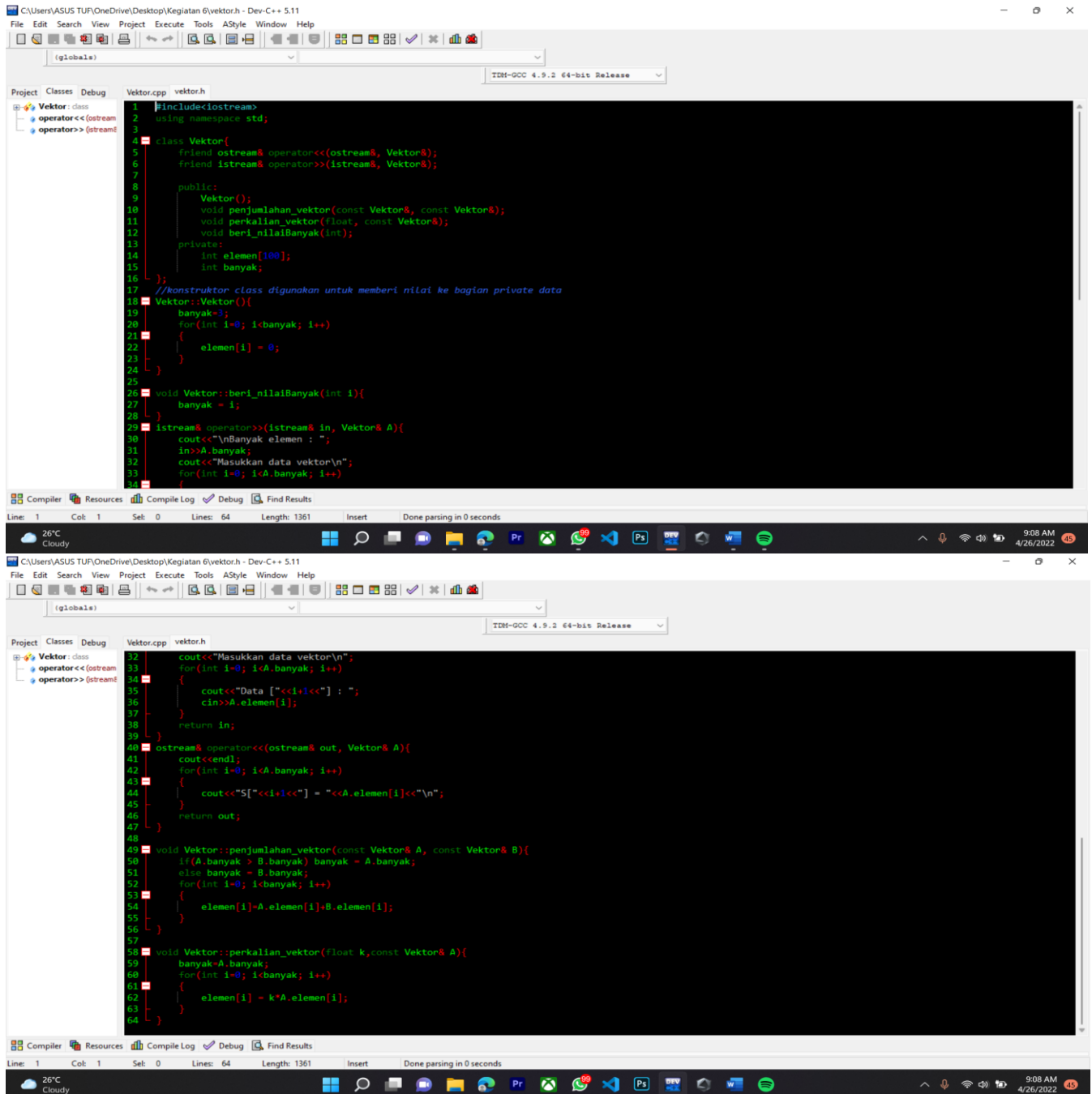
PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
TAHUN AJARAN 2021/2022

KEGIATAN PRAKTIKUM 6 : ARRAY SATU DIMENSI

Class Vektor di bawah ini dapat digunakan untuk tipe data abstrak sebuah array beserta dengan manipulasi yg dilakukan pada array. Ada 2 method yang digunakan untuk memanipulasi array yaitu:

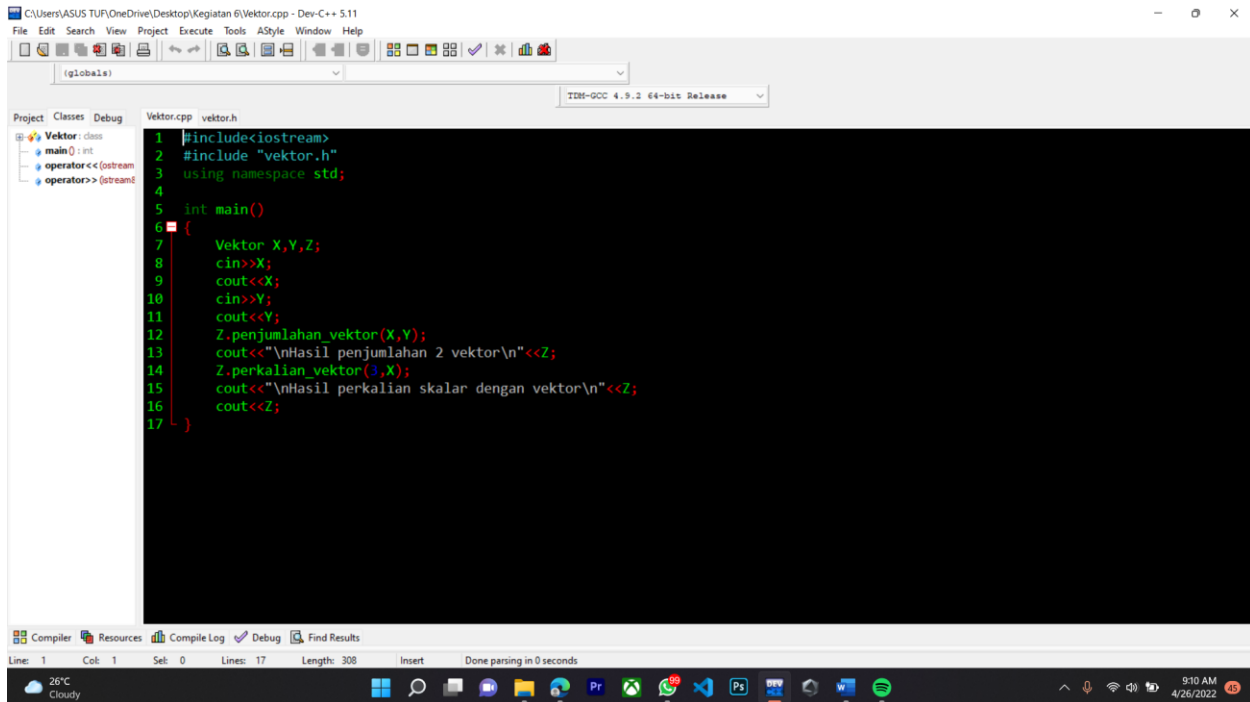
1. penjumlahan_vektor, digunakan untuk menjumlah dua array
2. perkalian_vektor, digunakan untuk mengalikan setiap elemen array integer

Class Vektorselengkapnya disajikan di bawah ini, namakan vektor.h



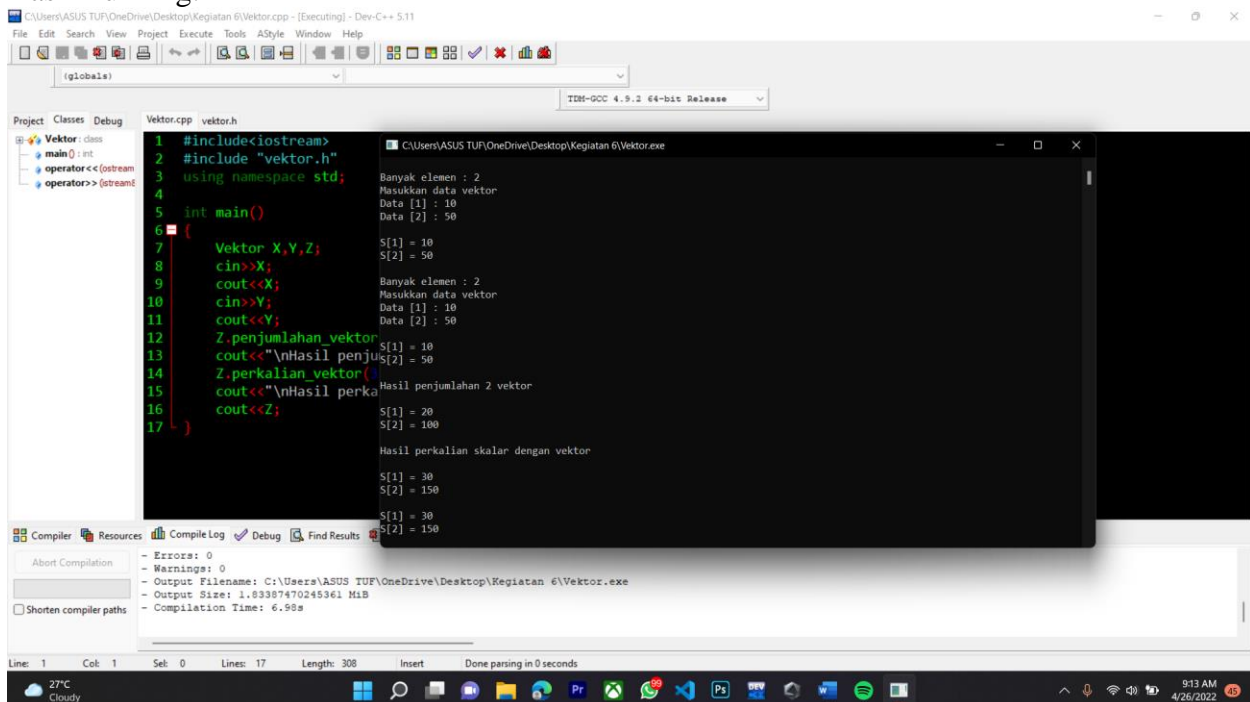
```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3
4 class Vektor{
5     friend ostream& operator<<(ostream&, Vektor&);
6     friend istream& operator>>(istream&, Vektor&);
7
8     public:
9         Vektor();
10        void penjumlahan_vektor(const Vektor&, const Vektor&);
11        void perkalian_vektor(float, const Vektor&);
12        void beri_nilaiBanyak(int);
13    private:
14        int elemen[100];
15        int banyak;
16    };
17 //konstruktor class digunakan untuk memberi nilai ke bagian private data
18 Vektor::Vektor(){
19     banyak=3;
20     for(int i=0; i<banyak; i++)
21     {
22         elemen[i] = 0;
23     }
24 }
25
26 void Vektor::beri_nilaiBanyak(int i){
27     banyak = i;
28 }
29
30 istream& operator>>(istream& in, Vektor& A){
31     cout<<"\nBanyak elemen : ";
32     in>>A.banyak;
33     cout<<"Masukkan data vektor\n";
34     for(int i=0; i<A.banyak; i++)
35     {
36         cout<<"Data ["<<i<<"] : ";
37         cin>>A.elemen[i];
38     }
39     return in;
40 }
41
42 ostream& operator<<(ostream& out, Vektor& A){
43     cout<<endl;
44     for(int i=0; i<A.banyak; i++)
45     {
46         cout<<"S["<<i<<"] = "<<A.elemen[i]<<"\n";
47     }
48     return out;
49 }
50
51 void Vektor::penjumlahan_vektor(const Vektor& A, const Vektor& B){
52     if(A.banyak > B.banyak) banyak = A.banyak;
53     else banyak = B.banyak;
54     for(int i=0; i<banyak; i++)
55     {
56         elemen[i]=A.elemen[i]+B.elemen[i];
57     }
58 }
59
60 void Vektor::perkalian_vektor(float k,const Vektor& A){
61     banyak=A.banyak;
62     for(int i=0; i<banyak; i++)
63     {
64         elemen[i] = k*A.elemen[i];
65     }
66 }
```

Implementasi untuk menggunakan class Vektor di atas diberikan berikut ini, namakan Vektor.cpp.



```
1 #include<iostream>
2 #include "vektor.h"
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     Vektor X,Y,Z;
8     cin>>X;
9     cout<<X;
10    cin>>Y;
11    cout<<Y;
12    Z.penjumlahan_vektor(X,Y);
13    cout<<"\nHasil penjumlahan 2 vektor\n"<<Z;
14    Z.perkalian_vektor(3,X);
15    cout<<"\nHasil perkalian skalar dengan vektor\n"<<Z;
16    cout<<Z;
17 }
```

Hasil Running:

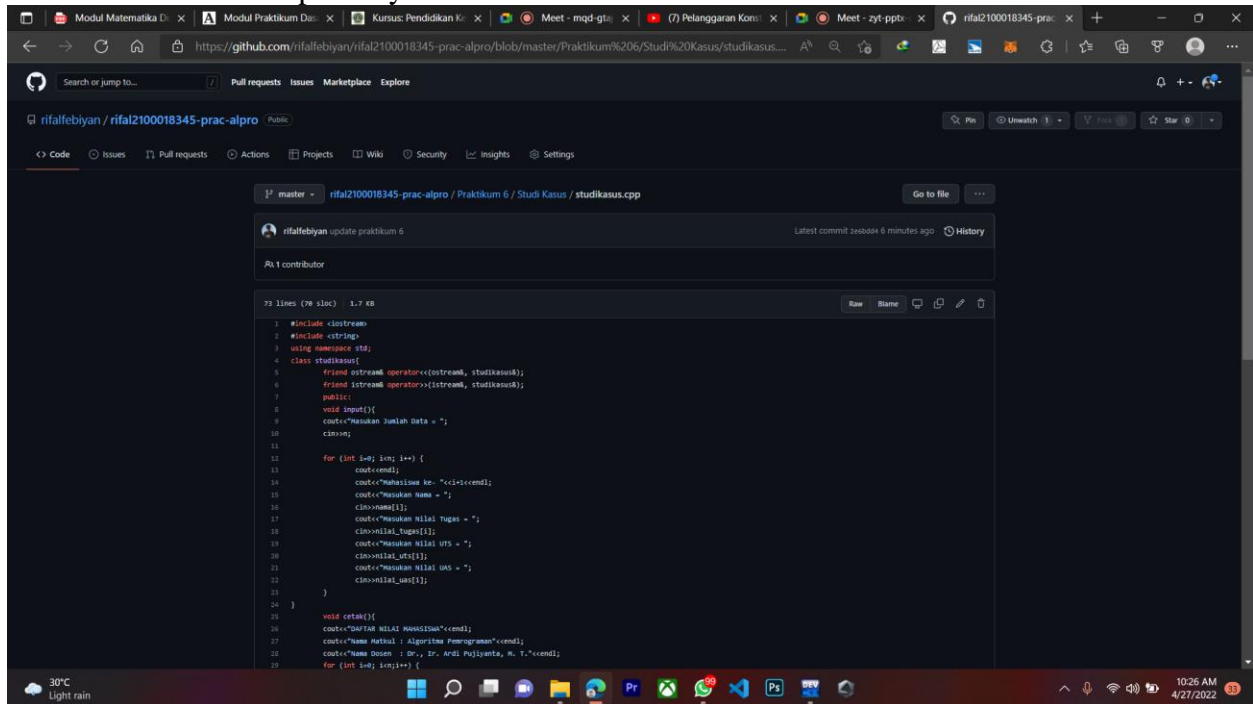


```
1 #include<iostream>
2 #include "vektor.h"
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     Vektor X,Y,Z;
8     cin>>X;
9     cout<<X;
10    cin>>Y;
11    cout<<Y;
12    Z.penjumlahan_vektor(X,Y);
13    cout<<"\nHasil penjumlahan 2 vektor\n"<<Z;
14    Z.perkalian_vektor(3,X);
15    cout<<"\nHasil perkalian skalar dengan vektor\n"<<Z;
16    cout<<Z;
17 }
```

Output:

```
Banyak elemen : 2
Masukkan data vektor
Data [1] : 10
Data [2] : 50
S[1] = 10
S[2] = 50
Banyak elemen : 2
Masukkan data vektor
Data [1] : 10
Data [2] : 50
S[1] = 10
S[2] = 50
Hasil penjumlahan 2 vektor
S[1] = 20
S[2] = 100
Hasil perkalian skalar dengan vektor
S[1] = 30
S[2] = 150
```

Sreenshot dan Link Repository Github:



The screenshot displays a web browser window with multiple tabs open. The active tab shows the GitHub repository page for 'rifal2100018345-prac-alpro'. The repository is public and has a 'master' branch. The file 'studikasus.cpp' is selected, showing its latest commit by 'rifalfebiyan' 6 minutes ago. The code is a C++ program that uses the `iostream` library and defines a `studikasus` class. The class has a `friend ostream operator<< (ostream&, studikasus&);` and a `friend istream operator>> (istream&, studikasus&);`. The `main` function prompts the user to enter data, then enters a loop to input and process data for 10 students. The code includes comments for the author's name and the course name.

```
1 #include <iostream>
2 #include <string>
3 using namespace std;
4 class studikasus{
5     friend ostream operator<< (ostream&, studikasus&);
6     friend istream operator>> (istream&, studikasus&);
7 public:
8     void input();
9     cout<<"Masukan jumlah data = ";
10
11
12     for (int i=0; i<n; i++) {
13         cout<<endl;
14         cout<<"Masukan No. "<<i<<endl;
15         cout<<"Masukan Nama = ";
16         cin>>nama[i];
17         cout<<"Masukan Nilai Tugas = ";
18         cin>>nilai_tugas[i];
19         cout<<"Masukan Nilai UTS = ";
20         cin>>nilai_uts[i];
21         cout<<"Masukan Nilai UAS = ";
22         cin>>nilai_uas[i];
23     }
24 }
25
26 void cetak(){
27     cout<<"DAFTAR NILAI MAHASISWA"<<endl;
28     cout<<"Nama Mahasiswa : Algoritma Pemrograman"<<endl;
29     cout<<"Nama Dosen : Dr. Ir. Ardi Pujijanta, M. T."<<endl;
30     for (int i=0; i<n; i++) {
```

[rifal2100018345-prac-alpro/studikasus.cpp at master · rifalfebiyan/rifal2100018345-prac-alpro \(github.com\)](https://github.com/rifal2100018345-prac-alpro/studikasus.cpp)