

Tugas Proyek

Makassar, 20 Juni 2020

**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II**  
**PROGRAM MENGHITUNG NILAI AKHIR MAHASISWA**



Nama : Muhammad Rifqi Fauzan

Nim : 13020190207

Kelas : A4

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA**  
**MAKASSAR**  
**2020**

## **KATA PENGANTAR**

Bismillahirrahmanirrahim, Alhamdullillahi Rabbil Alamin segala puji kita panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunianya tercurahkan kepada kita yang tak terhingga ini, sholawat serta salam kita panjatkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW dan keluarganya, sahabatnya, beserta pengikutnya sampai akhir zaman aminn ya robal alamin.

Berkat anugerah dan bimbingan-Nya kami dapat menyelesaikan makalah ini dengan tepat waktu. Kami menyadari bahwa dalam penulisan makalah ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu kami sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan makalah ini.

## DAFTAR ISI

### KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI.....	i
-----------------	---

BAB I PENDAHULUAN.....	1
------------------------	---

1.1 Deskripsi Kasus.....	1
--------------------------	---

1.2 Tujuan Praktikum.....	2
---------------------------	---

BAB II PEMBAHASAN.....	3
------------------------	---

2.1 Analisis Dan Desain Prosedur Atau Mekanisme Kerja Menggunakan Algoritma Flowchart .....	3
------------------------------------------------------------------------------------------------	---

2.2 Hasil Implementasi .....	8
------------------------------	---

2.3 Pengujian Program.....	10
----------------------------	----

BAB III PENUTUP.....	12
----------------------	----

3.1 Kesimpulan .....	12
----------------------	----

3.2 Saran .....	12
-----------------	----

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Deskripsi Kasus**

Program untuk menghitung Nilai Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Pengguna memasukkan larik/array jumlah mahasiswa kemudian mengisi komponen nilai masing-masing mahasiswa
- b. Komponen Penilaian: Nilai UTS, UAS, Tugas Proyek dan Tugas Mandiri/ Kuis dan Kehadiran
- c. Menghitung Komponen Nilai (Operator dan Ekspresi)
  - o Nilai UTS = Nilai UTS dikali dengan 20%
  - o Nilai UAS = Nilai UAS dikali dengan 25%
  - o Nilai Tugas Mandiri = Nilai Tugas Mandiri dikali dengan 20%
  - o Nilai Tugas Proyek = Nilai Tugas Proyek dikali dengan 20%
  - o Kehadiran = Nilai Kehadiran dikali dengan 15%
- d. Menghitung Nilai Akhir = Tugas Mandiri/kuis+Tugas Proyek + UTS + UAS  
+ Kehadiran
- e. Konversi Nilai Akhir ke dalam Huruf :

Final Score Nilai Akhir Nilai Konversi > 85 (\*) memperoleh nilai A (4.00)

81 - 85 memperoleh nilai A- (3.75 )

76 - 80 memperoleh nilai B+ (3.50)

71 - 75 memperoleh nilai B (3.00)

66 - 70 memperoleh nilai

61 - 65 memperoleh nilai C+ (2.50 )

51 - 60 memperoleh nilai C (2.00 )

45 - 50 memperoleh nilai D (1.00)

< 45 memperoleh nilai E (0.00)

ket: (\*)mahasiswa kehadirannya >90%, dan tidak ada komponen nilai bernilai Nol

- f. Mengurutkan dan mencari data nilai yang diinginkan sesuai kategori
- g. Ketentuan yang tidak disebutkan di atas dapat anda tentukan sendiri dalam laporan, minimal mengerjakan sesuai dengan kasus

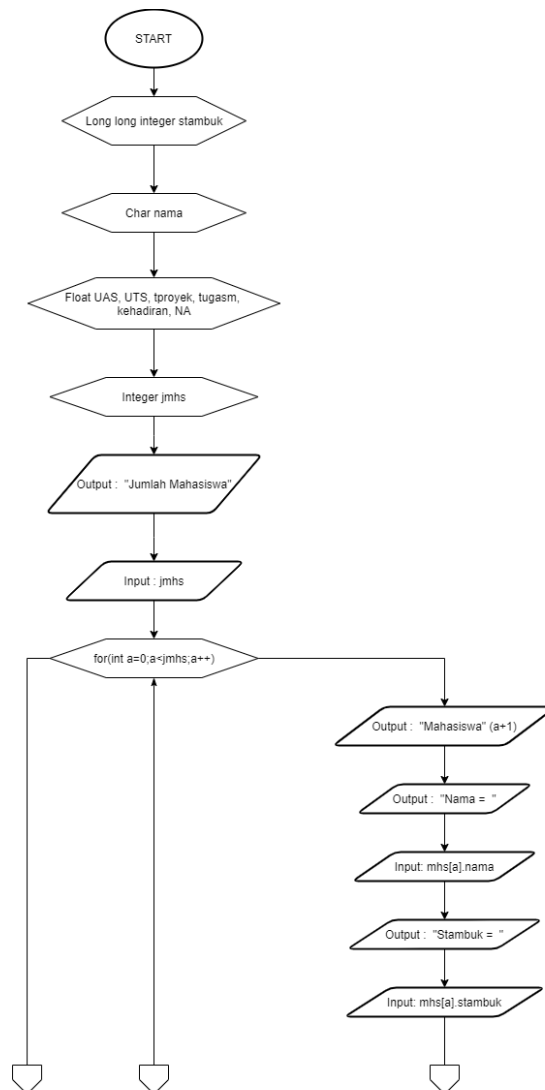
## 1.2 Tujuan Praktikum

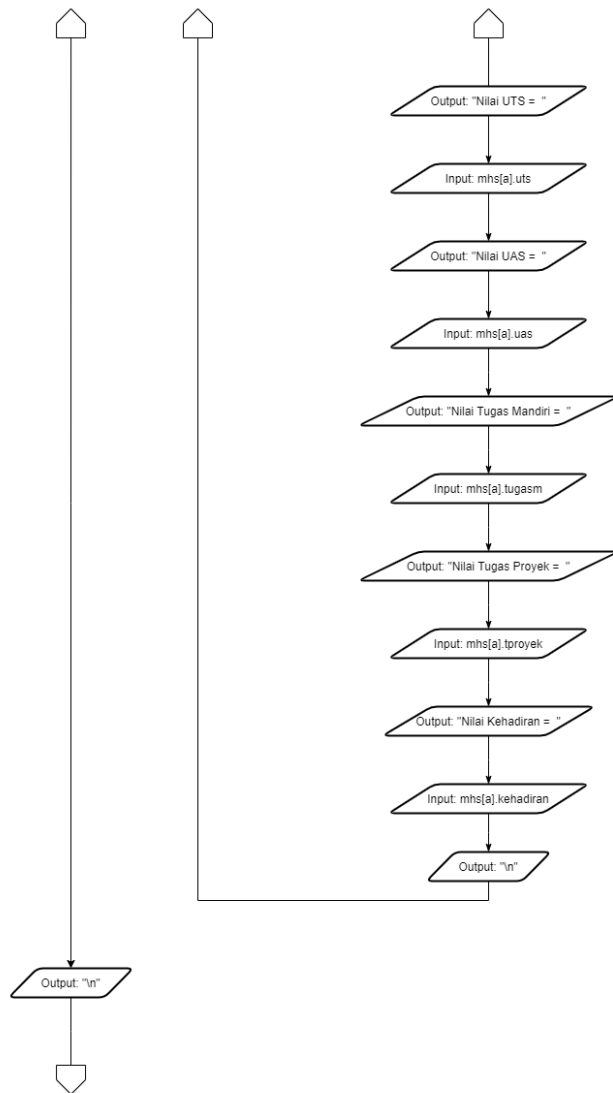
Tujuan disusunnya laporan ini yaitu untuk menyelesaikan tugas mata pelajaran Algoritma dan Pemrograman II Selain itu, penulis berharap dibuatnya laporan ini bukan hanya untuk tugas yang diberikan semata, akan tetapi bisa membantu kita semua dalam hal mempelajari ilmu pengetahuan khususnya Pemrograman C++ ini. harapan penulis yaitu semoga laporan ini tidak hanya bermanfaat bagi penulis akan tetapi sangat bermanfaat khususnya juga bagi para pembaca atau kita semua.

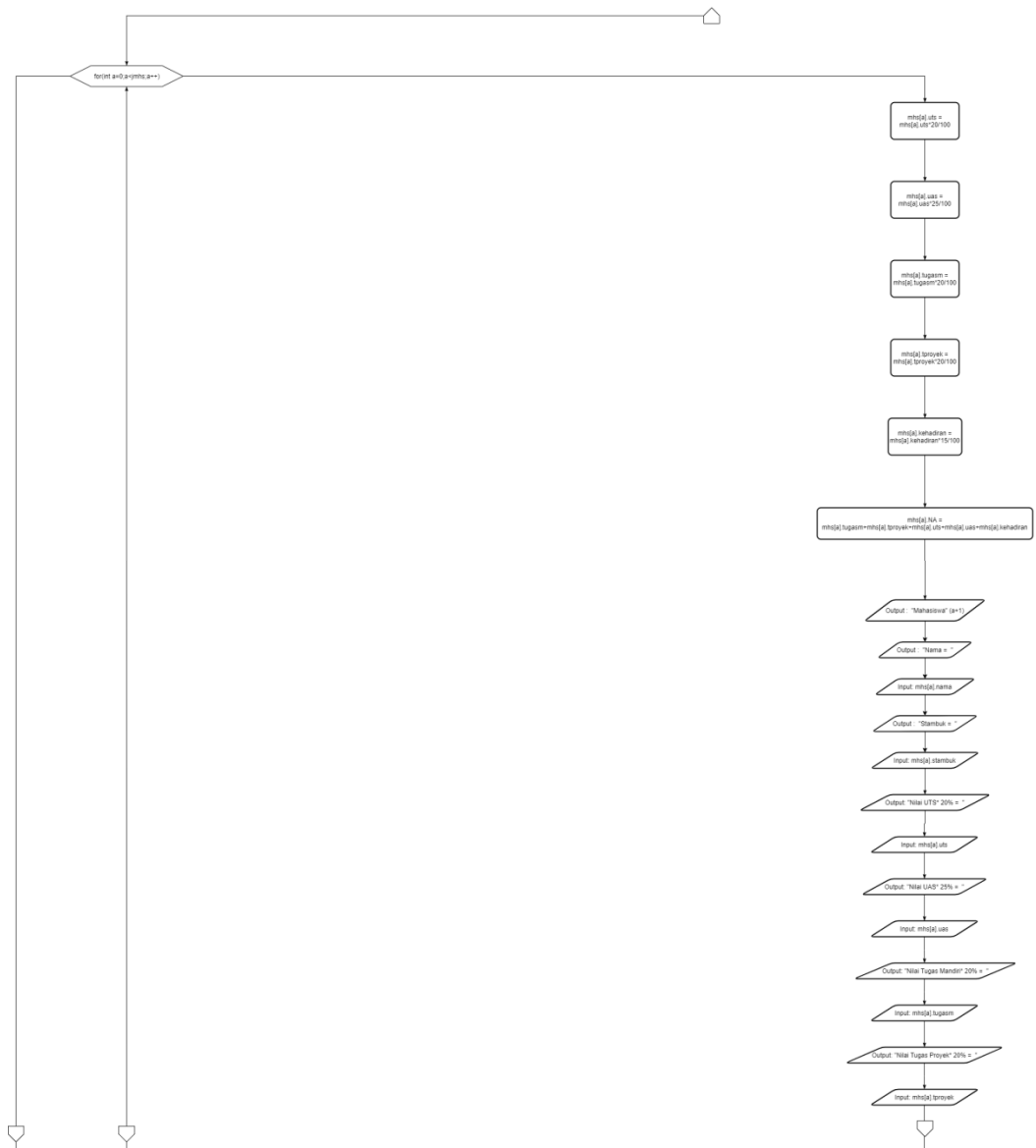
## BAB II

### PEMBAHASAN

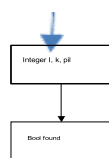
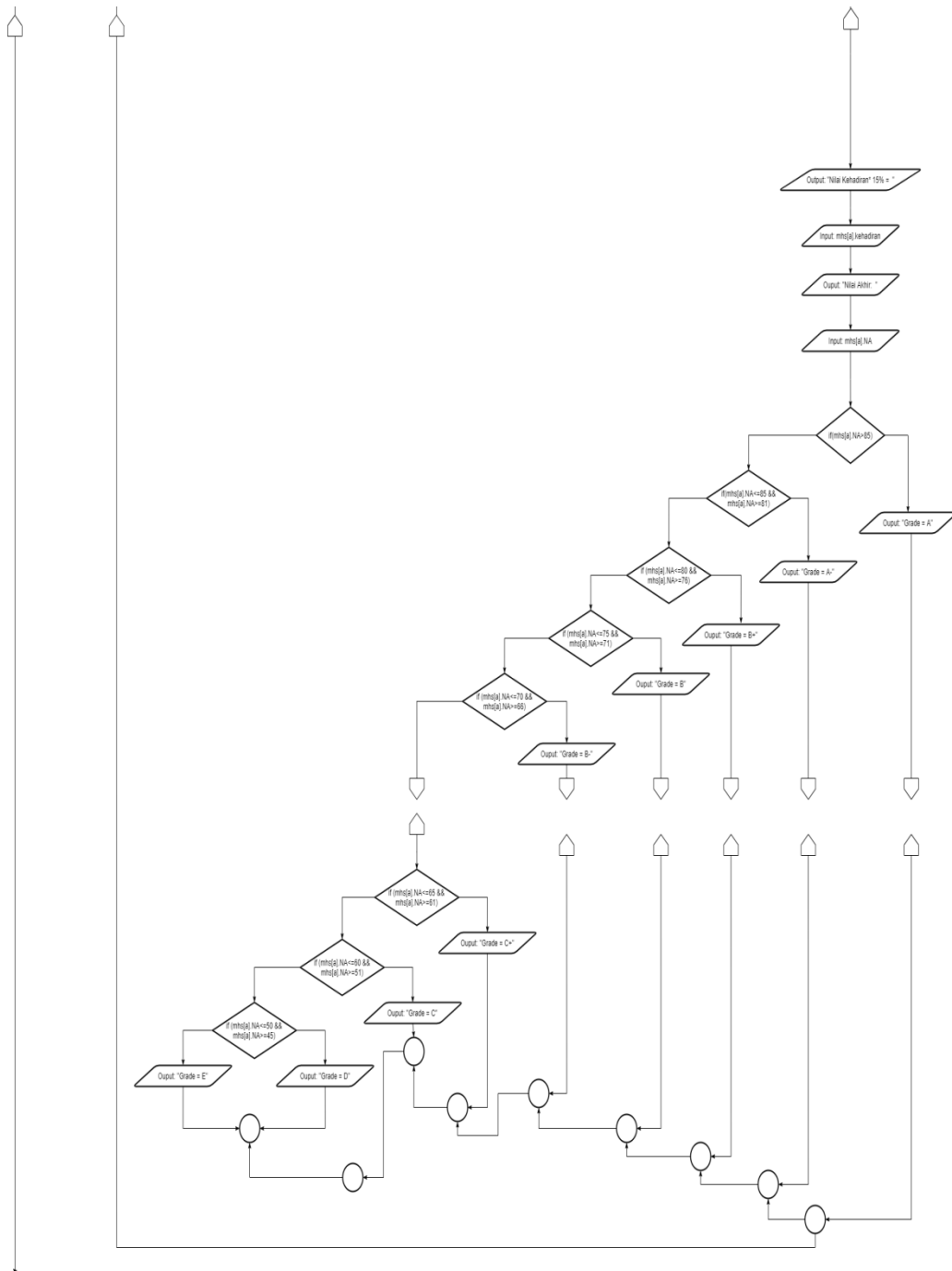
#### 2.1 Analisis Dan Desain Prosedur Atau Mekanisme Kerja Menggunakan Algoritma Flowchart













## 2.2 Hasil Implementasi

```

1 #include <iostream>
2 #include <conio.h>
3 #include <stdio.h>
4 #include <string.h>
5 using namespace std;
6
7 struct nilai{
8     long long int stambuk;
9     char nama[30];
10    float uts;
11    float uts;
12    float tproyek;
13    float tugas;
14    float kehadiran;
15    float NA;
16 }
17
18 nilai mhs[50];
19
20 int main()
21 {
22     int jmh;
23     cout<<"Jumlah Mahasiswa : "; cin>>jmh; //menginput jumlah mahasiswa
24     for(int a=0;a<jmh;a++){ //Looping
25         cout<<"Mahasiswa "<<(a+1)<<endl;
26         cout<<"Nama" = " "; cin>>mhs[a].nama; //menginput nama mahasiswa
27         cout<<"Stambuk" = " "; cin>>mhs[a].stambuk; //menginput stambuk
28         cout<<"Nilai UTS" = " "; cin>>mhs[a].uts; //menginput nilai uts
29         cout<<"Nilai UAS" = " "; cin>>mhs[a].uas; //menginput nilai uas
30         cout<<"Nilai Tugas Mandiri" = " "; cin>>mhs[a].tugas; //menginput nilai tugas mandiri
31         cout<<"Nilai Tugas Proyek" = " "; cin>>mhs[a].tproyek; //menginput nilai tugas proyek
32         cout<<"Nilai Kehadiran" = " "; cin>>mhs[a].kehadiran; //menginput nilai kehadiran
33     }
34     cout<<"\n";
35     cout<<"\n";
36     system("cls"); //mengapus semua tampilan screen
37
38     for(int a=0;a<jmh;a++) //Looping
39     {
40         mhs[a].uts = mhs[a].uts*20/100; //nilai uts = nilai uts dikali dengan 20%
41         mhs[a].uas = mhs[a].uas*25/100; //nilai uas = nilai uas dikali dengan 25%
42         mhs[a].tugas = mhs[a].tugas*20/100; //nilai tugas mandiri = nilai tugas mandiri dikali dengan 20%
43         mhs[a].tproyek = mhs[a].tproyek*20/100; //nilai tugas proyek = nilai tugas proyek dikali dengan 20%
44         mhs[a].kehadiran = mhs[a].kehadiran*15/100; //kehadiran = nilai kehadiran dikali dengan 15%
45         mhs[a].NA = mhs[a].tugas+mhs[a].tproyek+mhs[a].uts+mhs[a].uas+mhs[a].kehadiran; //nilai akhir = tugas mandiri+ tugas proyek+uts+uas+kehadiran
46         cout<<"Mahasiswa "<<(a+1)<<endl;
47         cout<<"Nama" = "<mhs[a].nama<<endl; //menampilkan nama
48         cout<<"Stambuk" = "<mhs[a].stambuk<<endl; //menampilkan stambuk
49         cout<<"Nilai UTS * 20%" = "<mhs[a].uts<<endl; //menampilkan nilai uts yang sudah dikali 20%
50         cout<<"Nilai UAS * 25%" = "<mhs[a].uas<<endl; //menampilkan nilai uas yang sudah dikali 25%
51         cout<<"Nilai Tugas Mandiri * 20%" = "<mhs[a].tugas<<endl; //menampilkan nilai tugas mandiri yang sudah dikali 20%
52         cout<<"Nilai Tugas Proyek * 20%" = "<mhs[a].tproyek<<endl; //menampilkan nilai tugas proyek yang sudah dikali 20%
53         cout<<"Kehadiran * 15%" = "<mhs[a].kehadiran<<endl; //menampilkan nilai kehadiran yang sudah dikali 25%
54         cout<<"Nilai Akhir" = "<mhs[a].NA<<endl; //menampilkan nilai akhir
55         if(mhs[a].NA>85) //percabangan if jika nilai akhir lebih besar dari 85 maka grade = A
56         {
57             cout<<"Grade = A";
58         }
59         else if(mhs[a].NA<=85 && mhs[a].NA>=81) //jika nilai akhir lebih kecil atau sama dengan 85 dan lebih besar atau sama dengan 81
60         {
61             cout<<"Grade = A-"; //maka grade = A-
62         }
63         else if(mhs[a].NA<=80 && mhs[a].NA>=76) //jika nilai akhir lebih kecil atau sama dengan 80 dan lebih besar atau sama dengan 76
64         {
65             cout<<"Grade = B+"; //maka grade = B+
66         }
67         else if(mhs[a].NA<=75 && mhs[a].NA>=71) //jika nilai akhir lebih kecil atau sama dengan 75 dan lebih besar atau sama dengan 71
68         {
69             cout<<"Grade = B"; //maka grade = B
70         }
71         else if(mhs[a].NA<=70 && mhs[a].NA>=66) //jika nilai akhir lebih kecil atau sama dengan 70 dan lebih besar atau sama dengan 66
72         {
73             cout<<"Grade = B-"; //maka grade = B-
74         }
75         else if(mhs[a].NA<=65 && mhs[a].NA>=61) //jika nilai akhir lebih kecil atau sama dengan 65 dan lebih besar atau sama dengan 61
76         {
77             cout<<"Grade = C+"; //maka grade = C+
78         }
79         else if(mhs[a].NA<=60 && mhs[a].NA>=51) //jika nilai akhir lebih kecil atau sama dengan 60 dan lebih besar atau sama dengan 51
80         {
81             cout<<"Grade = C"; //maka grade = C
82         }
83         else if(mhs[a].NA<=50 && mhs[a].NA>=45) //jika nilai akhir lebih kecil atau sama dengan 50 dan lebih besar atau sama dengan 45
84         {
85             cout<<"Grade = D"; //maka grade = D
86         }
87         else //jika tidak ada yang benar maka grade = E
88         {
89             cout<<"Grade = E";
90         }
91     }

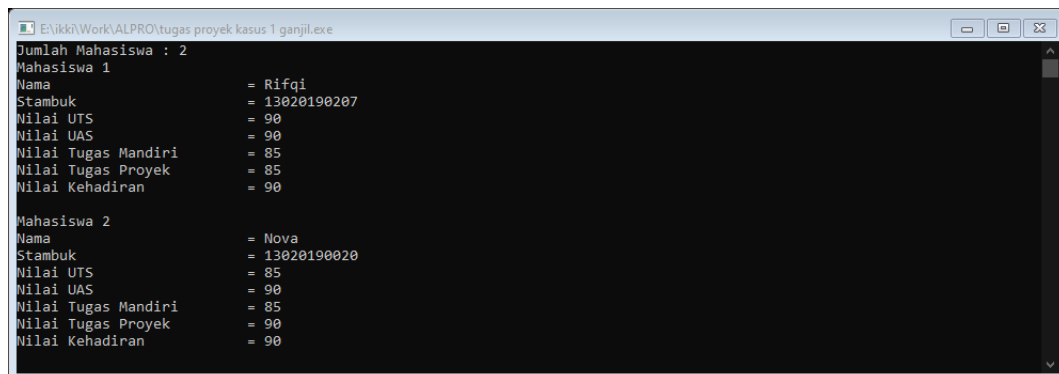
```

```

91     }
92     cout<<"\n"<<endl;
93 }
94 int i,k,pil;
95 bool found;
96 cout<<"Kategori Nilai yang ingin dicari = \n1. UTS\n2. UAS\n3. Tugas Mandiri\n4. Tugas Proyek\n5. Kehadiran"<<endl;
97 cout<<"Masukkan Kategori Nilai yang ingin dicari = "; cin>>pil; //menginput kategori nilai yang ingin dicari
98 switch(pil){ //percabangan switch case
99 case 1 : //jika kategori nilai yang dicari = 1 atau yang dicari = UTS
100     i=0;
101     cout<<"Masukkan Nilai yang ingin dicari : ";
102     while ((i<10)&!found)
103     {
104         cin>>k; //meninput nilai yang ingin dicari
105         if (mhs[i].uts==k) //percabangan if jika nilai uts = nilai yang dicari makan found = true
106             found=true;
107         else //jika tidak maka kerjakan i = i+1
108             i=i+1;
109     }
110     if(found){ //jika found maka program dibawah dikerjakan
111         for(int a=0;a<jmhs;a++){ //perulangan
112             cout<<"Nama          = "<<mhs[a].nama<<endl; //menampilkan nama
113             cout<<"Stambuk       = "<<mhs[a].stambuk<<endl; //menampilkan stambuk
114             cout<<"Nilai UTS * 20%    = "<<mhs[a].uts<<endl<<endl; //menampilkan nilai uts yang sudah dikali 20%
115         }
116     } else //jika tidak program dibawah dikerjakan
117         cout<<"nilai "<<endl<<"tidak ada dalam data uts";
118     break;
119 case 2 : //jika kategori nilai yang dicari = 2 atau yang dicari = UAS
120     i=0;
121     cout<<"Masukkan Nilai yg ingin dicari : ";
122     while ((i<10)&!found)
123     {
124         cin>>k; //meninput nilai yang ingin dicari
125         if (mhs[i].uas==k) //percabangan if jika nilai uas = nilai yang dicari makan found = true
126             found=true;
127         else //jika tidak maka kerjakan i = i+1
128             i=i+1;
129     }
130     if(found){ //jika found maka program dibawah dikerjakan
131         for(int a=0;a<jmhs;a++){
132             cout<<"Nama          = "<<mhs[i].nama<<endl; //menampilkan nama
133             cout<<"Stambuk       = "<<mhs[i].stambuk<<endl; //menampilkan stambuk
134             cout<<"Nilai UAS * 25%    = "<<mhs[i].uas<<endl<<endl; //menampilkan nilai uas yang sudah dikali 25%
135         }
136     } else //jika tidak program dibawah dikerjakan
137         cout<<"nilai "<<endl<<"tidak ada dalam data uas";
138     break;
139 case 3 : //jika kategori nilai yang dicari = 3 atau yang dicari = tugas mandiri
140     i=0;
141     cout<<"\nMasukkan Nilai yang Ingin Dicari : ";
142     while ((i<10)&!found)
143     {
144         cin>>k; //meninput nilai yang ingin dicari
145         if (mhs[i].tugas==k) //percabangan if jika nilai tugas mandiri = nilai yang dicari makan found = true
146             found=true;
147         else //jika tidak maka kerjakan i = i+1
148             i=i+1;
149     }
150     if(found){ //jika found maka program dibawah dikerjakan
151         for(int a=0;a<jmhs;a++){
152             cout<<"Nama          = "<<mhs[i].nama<<endl; //menampilkan nama
153             cout<<"Stambuk       = "<<mhs[i].stambuk<<endl; //menampilkan stambuk
154             cout<<"Nilai Tugas Mandiri * 20% = "<<mhs[i].tugas<<endl<<endl; //menampilkan nilai tugas mandiri yang sudah dikali 20%
155         }
156     } else //jika tidak program dibawah dikerjakan
157         cout<<"nilai "<<endl<<"tidak ada dalam data tugas mandiri";
158     break;
159 case 4 : //jika kategori nilai yang dicari = 4 atau yang dicari = tugas proyek
160     i=0;
161     cout<<"\nMasukkan Nilai yang Ingin Dicari : ";
162     while ((i<10)&!found)
163     {
164         cin>>k; //meninput nilai yang ingin dicari
165         if (mhs[i].tproyek==k) //percabangan if jika nilai tugas proyek = nilai yang dicari makan found = true
166             found=true;
167         else //jika tidak maka kerjakan i = i+1
168             i=i+1;
169     }
170     if(found){ //jika found maka program dibawah dikerjakan
171         for(int a=0;a<jmhs;a++){
172             cout<<"Nama          = "<<mhs[i].nama<<endl; //menampilkan nama
173             cout<<"Stambuk       = "<<mhs[i].stambuk<<endl; //menampilkan stambuk
174             cout<<"Nilai Tugas Proyek * 20% = "<<mhs[i].tproyek<<endl<<endl; //menampilkan nilai tugas proyek yang sudah dikali 20%
175         }
176     } else //jika tidak program dibawah dikerjakan
177         cout<<"nilai "<<endl<<"tidak ada dalam data tugas proyek";
178     break;
179 case 5 : //jika kategori nilai yang dicari = 5 atau yang dicari = kehadiran
180     i=0;
181     cout<<"\nMasukkan Nilai yang Ingin Dicari : ";
182     while ((i<10)&!found)
183     {
184         cin>>k; //meninput nilai yang ingin dicari
185         if (mhs[i].kehadiran==k) //percabangan if jika nilai kehadiran = nilai yang dicari makan found = true
186             found=true;
187         else //jika tidak maka kerjakan i = i+1
188             i=i+1;
189     }
190     if(found){ //jika found maka program dibawah dikerjakan
191         for(int a=0;a<jmhs;a++){
192             cout<<"Nama          = "<<mhs[i].nama<<endl; //menampilkan nama
193             cout<<"Stambuk       = "<<mhs[i].stambuk<<endl; //menampilkan stambuk
194             cout<<"Kehadiran * 15%    = "<<mhs[i].kehadiran<<endl<<endl; //menampilkan nilai kehadiran yang sudah dikali 15%
195         }
196     } else //jika tidak program dibawah dikerjakan
197         cout<<"nim "<<endl<<"tidak ada dalam data";
198     break;
199 }
200 }
201 }
202 }
203 }
204 }

```

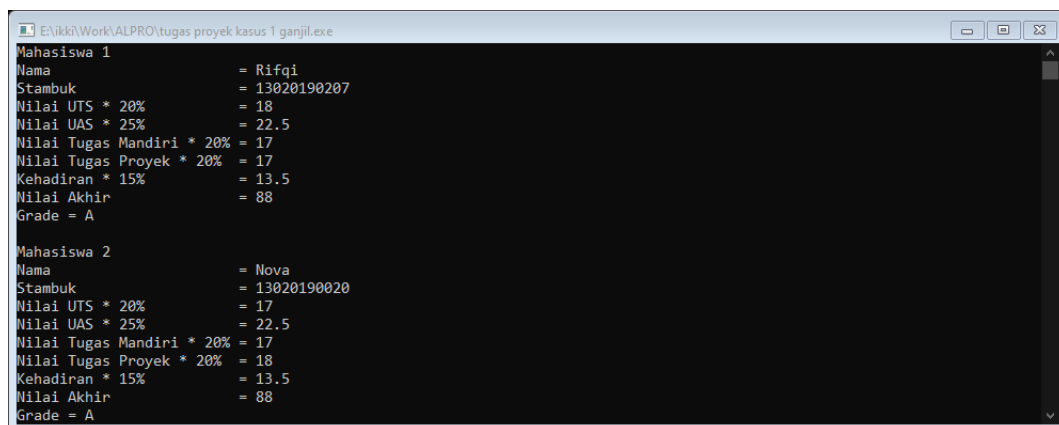
## 2.3 Pengujian Program



```
E:\ikk\Work\ALPRO\tugas proyek kasus 1 ganjil.exe
Jumlah Mahasiswa : 2
Mahasiswa 1
Nama           = Rifqi
Stambuk        = 13020190207
Nilai UTS      = 90
Nilai UAS      = 90
Nilai Tugas Mandiri = 85
Nilai Tugas Proyek   = 85
Nilai Kehadiran  = 90

Mahasiswa 2
Nama           = Nova
Stambuk        = 13020190020
Nilai UTS      = 85
Nilai UAS      = 90
Nilai Tugas Mandiri = 85
Nilai Tugas Proyek   = 90
Nilai Kehadiran  = 90
```

Pada gambar diatas kita akan menginput jumlah mahasiswa, nama, stambuk, Nilai UTS, UAS, Tugas Mandiri, Tugas Proyek, dan Kehadiran



```
E:\ikk\Work\ALPRO\tugas proyek kasus 1 ganjil.exe
Mahasiswa 1
Nama           = Rifqi
Stambuk        = 13020190207
Nilai UTS * 20%   = 18
Nilai UAS * 25%   = 22.5
Nilai Tugas Mandiri * 20% = 17
Nilai Tugas Proyek * 20%  = 17
Kehadiran * 15%   = 13.5
Nilai Akhir      = 88
Grade = A

Mahasiswa 2
Nama           = Nova
Stambuk        = 13020190020
Nilai UTS * 20%   = 17
Nilai UAS * 25%   = 22.5
Nilai Tugas Mandiri * 20% = 17
Nilai Tugas Proyek * 20%  = 18
Kehadiran * 15%   = 13.5
Nilai Akhir      = 88
Grade = A
```

Setelah menginput nilai dari masing-masing data selanjutnya program akan menampilkan hasil inputan berupa nama, stambuk, nilai uts yang sudah dikali dengan 20% dan nilai lainnya

```
E:\nikk\Work\ALPRO\tugas proyek kasus 1 ganjil.exe
Nama = Rifqi
Stambuk = 13020190207
Nilai UTS * 20% = 18
Nilai UAS * 25% = 22.5
Nilai Tugas Mandiri * 20% = 17
Nilai Tugas Proyek * 20% = 17
Kehadiran * 15% = 13.5
Nilai Akhir = 88
Grade = A

Mahasiswa 2
Nama = Nova
Stambuk = 13020190020
Nilai UTS * 20% = 17
Nilai UAS * 25% = 22.5
Nilai Tugas Mandiri * 20% = 17
Nilai Tugas Proyek * 20% = 18
Kehadiran * 15% = 13.5
Nilai Akhir = 88
Grade = A

Kategori Nilai yang ingin dicari =
1. UTS
2. UAS
3. Tugas Mandiri
4. Tugas Proyek
5. Kehadiran
Masukkan Kategori Nilai yang ingin dicari = 4

Masukkan Nilai yang Ingin Dicari : 18
;
Nama = Rifqi
Stambuk = 13020190207
Nilai Tugas Proyek * 20% = 17

Nama = Nova
Stambuk = 13020190020
Nilai Tugas Proyek * 20% = 18

-----
Process exited after 112.5 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Selanjutnya jika kita ingin mencari kategori nilai kita dapat menginput angka sesuai dengan kategori yang diinginkan, setelah itu kita menginputkan nilai yang akan dicari dan nilai yang kita cari akan keluar

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **3.1 Kesimpulan**

Adapun beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah 3

- a. Dalam bahasa C++ semua hal yang berhubungan dengan sintaks harus diperhatikan secara seksama, hal ini dikarenakan sebuah program tidak akan bisa running apabila salah satu sintaks itu missing.
- b. Dalam membangun program kita harus memperhatikan huruf reverse word, variable, konstanta, dan lain-lain karena program C++ bersifat case sensitive (huruf kecil dan besar dianggap berbeda).
- c. Struktur Data merupakan salah satu bahan dasar pembuatan program. Pemakaian struktur data yang tepat didalam proses pemrograman akan menghasilkan algoritma yang jelas dan tepat sehingga menjadikan program secara keseluruhan lebih sederhana.

#### **3.2 Saran**

- a. Semoga makalah ini menjadi sebuah titik pendorong bagi pemula yang ingin belajar bahasa C++ secara mendalam.
- b. Semoga makalah ini menjadi pegangan pembaca dalam memahami setiap sintak umum yang ada pada bahasa C++.
- c. Diharapkan makalah ini berguna dan dapat menjadi sarana pembelajaran oleh pembaca dan menjadi lebih paham mengenai program dan aplikasi lain pendukungnya