

Tugas Proyek

Raha, 19 Juni 2020

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II
PROGRAM MENGHITUNG NILAI AKHIR MAHASISWA



Nama : Muhamad Fauzil Anasara

Nim : 13020190263

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA
MAKASSAR

2020

KATA PENGANTAR

Bismillahi Rahmani Rahim, 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 saya dapat menyelesaikan makalah ini. Saya telah berusaha dengan semaksimal mungkin agar dapat menyelesaikan makalah ini dengan sebaik mungkin dan sebenar-benarnya. Saya menyadari makalah ini jauh dari kesempurnaan baik materi, penganalisaan, dan pembahasan. Semua hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Oleh karena itu kami sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan makalah ini.

Raha, 19 Juni 2020

Muhamad Fauzil Anasara

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Deskripsi Kasus	1
1.2 Tujuan	2
BAB II URAIAN KEGIATAN	3
2.1 Analisis dan Desain Prosedur atau mekanisme kerja menggunakan algoritma Flowchart.....	3
2.2 Hasil Implementasi	7
BAB III PENUTUP	9
3.1 Kesimpulan	11
3.2 Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	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 B- (2.75)

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

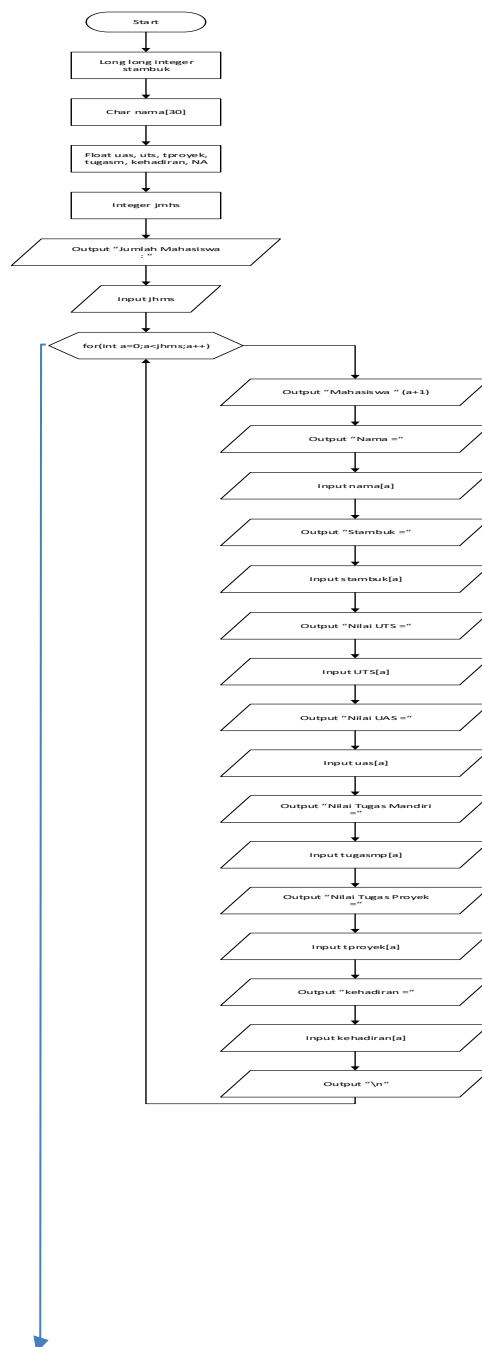
1.2 Tujuan Praktikum

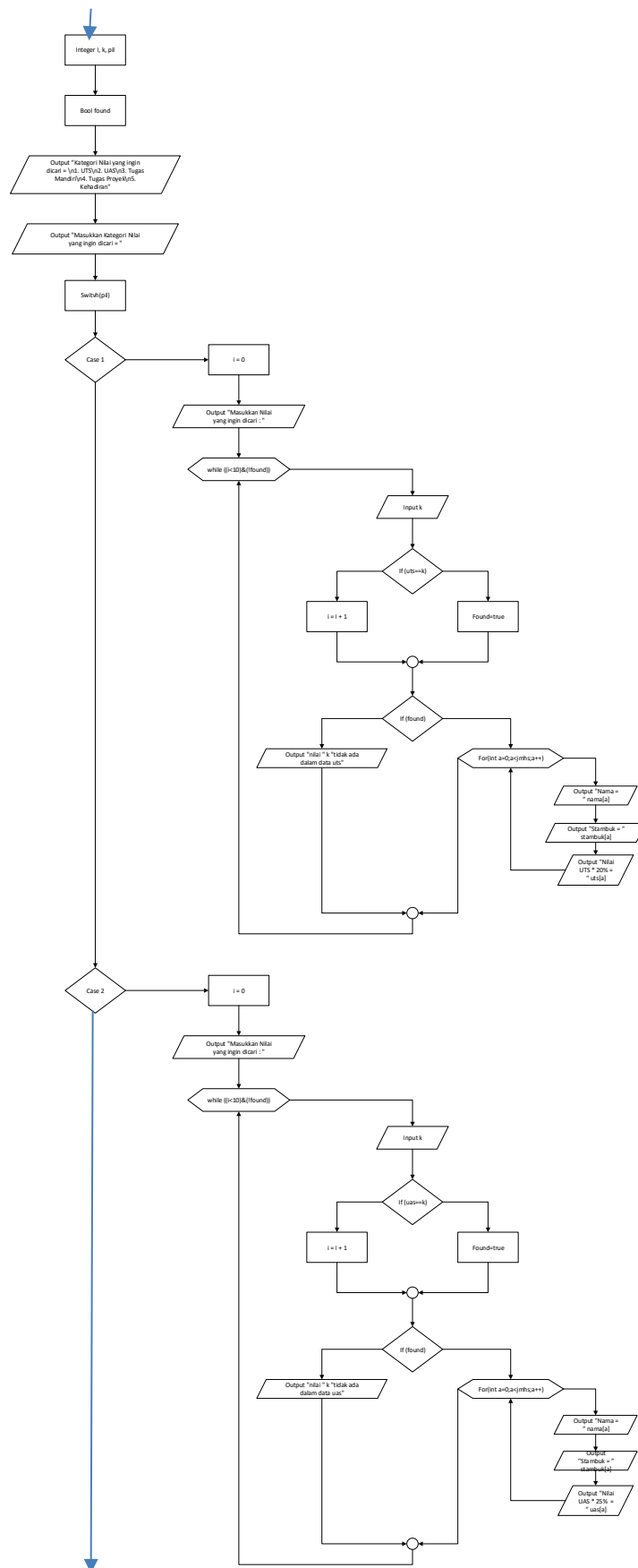
Tujuan disusunnya laporan ini yaitu untuk menyelesaikan tugas mata pelajaran Algoritma dan Pemrograman II. Selain itu, dapat juga digunakan sebagai bahan untuk melatih kemampuan algoritma dan pemrograman yang sudah telah dipelajari di hari-hari sebelumnya. Dan diharapkan laporan ini tidak hanya bermanfaat bagi penulis akan tetapi sangat bermanfaat khususnya juga bagi para pembaca dan untuk kita semua.

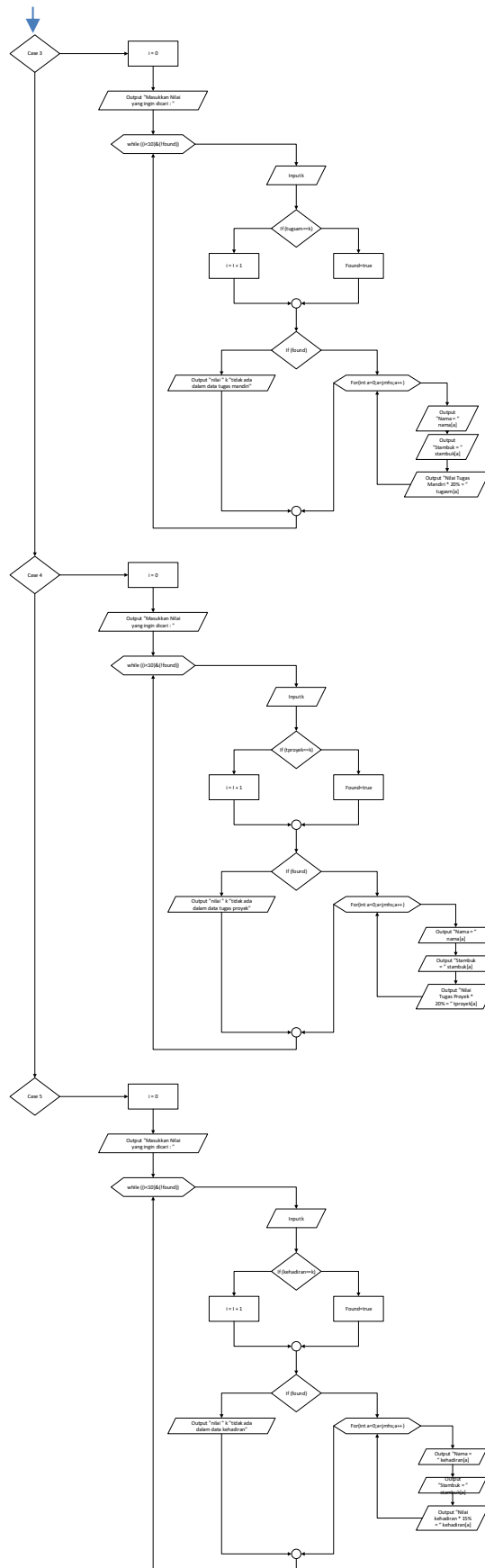
BAB II

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 uas;
11     float uts;
12     float tproyek;
13     float tugasm;
14     float kehadiran;
15     float NA;
16 };
17 nilai mhs[50];
18
19 int main()
20 {
21     int jmhs;
22     cout<<"Jumlah Mahasiswa : "; cin>>jmhs; //menginput jumlah mahasiswa
23     for(int a=0;a<jmhs;a++){ //Looping
24         cout<<"Mahasiswa "<<(a+1)<<endl;
25         cout<<"Nama" = "; cin>>mhs[a].nama; //menginput nama mahasiswa
26         cout<<"Stambuk" = "; cin>>mhs[a].stambuk; //menginput stambuk
27         cout<<"Nilai UTS" = "; cin>>mhs[a].uts; //menginput nilai uts
28         cout<<"Nilai UAS" = "; cin>>mhs[a].uas; //menginput nilai uas
29         cout<<"Nilai Tugas Mandiri" = "; cin>>mhs[a].tugasm; //menginput nilai tugas mandiri
30         cout<<"Nilai Tugas Proyek" = "; cin>>mhs[a].tproyek; //menginput nilai tugas proyek
31         cout<<"Nilai Kehadiran" = "; cin>>mhs[a].kehadiran; //menginput nilai kehadiran
32
33     }
34     cout<<"\n";
35     cout<<"\n";
36     system("cls"); //mengapus semua tampilan screen
37
38     for(int a=0;a<jmhs;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].tugasm = mhs[a].tugasm*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].tugasm+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].tugasm<<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     }
92 }

```

```

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 ktegori nilai yang ingin dicari
98 switch(pil){ //percabangan switch case
99     case 1 : //jika ketegori 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[i].nama<<endl; //menampilkan nama
113             cout<<"Stambuk" = "<mhs[i].stambuk<<endl; //menampilkan stambuk
114             cout<<"Nilai UTS * 20%" = "<mhs[i].uts<<endl<<endl; //menampilkan nilai uts yang sudah dikali 20%
115         }
116         else //jika tidak program dibawah dikerjakan
117             cout<<"nilai "<<<<"tidak ada dalam data uts";
118         break;
119     case 2 : //jika ketegori nilai yang dicari = 2 atau yang dicari = UAS
120     i=0;
121     cout<<"Masukkan Nilai yang 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 "<<<<"tidak ada dalam data uas";
138         break;
139     case 3 : //jika ketegori 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 "<<<<" tidak ada dalam data tugas mandiri";
158         break;
159     case 4 : //jika ketegori 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 "<<<<"tidak ada dalam data tugas proyek";
178         break;
179     case 5 : //jika ketegori 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 "<<<<"tidak ada dalam data";
198         break;
199     }
200 }
201 }
202 }
203 }
204 }

```

2.3 Pengujian Program

C:\Users\LENOVO\Documents\tugas proyek kasus 1 ganjil.exe

```
Jumlah Mahasiswa : 1
Mahasiswa 1
Nama                = Fauzil
Stambuk             = 13020190263
Nilai UTS           = 100
Nilai UAS           = 90
Nilai Tugas Mandiri = 90
Nilai Tugas Proyek  = 90
Nilai Kehadiran     = 100
```

Pada gambar diatas akan menginput jumlah mahasiswa, maka akan tampil mahasiswa sesuai dengan jumlah mahasiswa yang diinginkan. Lalu menginput nama, stambuk, Nilai UTS, UAS, Tugas Mandiri, Tugas Proyek, dan Kehadiran.

C:\Users\LENOVO\Documents\tugas proyek kasus 1 ganjil.exe

```
Mahasiswa 1
Nama                = fauzil
Stambuk             = 13020190263
Nilai UTS * 20%     = 20
Nilai UAS * 25%     = 22.5
Nilai Tugas Mandiri * 20% = 18
Nilai Tugas Proyek * 20% = 18
Kehadiran * 15%     = 15
Nilai Akhir         = 93.5
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 = 5

Masukkan Nilai yang Ingin Dicari : 15
Nama                : fauzil
Stambuk             : 13020190263
Kehadiran * 15%     : 15
```

```
-----
Process exited after 35.02 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Setelah menginput nilai dari masing-masing data selanjutnya program akan menampilkan hasil inputan berupa nama, stambuk, dan nilai uts dan nilai lainnya yang sudah dihitung sesuai dengan soal. 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. Struktur Data merupakan salah satu bahan dasar pembuatan program. Pemakaian struktur data yang tepat didalam proses pemograman akan menghasilkan algoritma yang jelas dan tepat sehingga menjadikan program secara keseluruhan lebih sederhana.

3.2 Saran

Semoga makalah ini menjadi pegangan pembaca dalam memahami setiap sintaks umum yang ada pada bahasa C++. Diharapkan makalah ini berguna dan dapat menjadi sarana pembelajaran oleh pembaca dan menjadi lebih paham mengenai program dan aplikasi lain pendukungnya. Dan juga dapat juga digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan kembali program yang telah dibuat diatas agar dapat menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir, Heriyanto. 2005. *Algoritma Pemrograman Menggunakan C++ Edisi*.
Yogyakarta : Indonesia Andi