

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA & PEMROGRAMAN**  
**“PENJUALAN OBAT DI APOTEK”**  
**(TANPA INPUTAN)**

Untuk Memenuhi Tugas Praktikum Algoritma & Pemrograman



Oleh:

Nama : Faathir Akbar Nugroho

NPM : 4522210033

Dosen:

**Sri Rezeki Candra Nursari, Dra., M.Kom**

**S1-Teknik Informatika**

**Fakultas Teknik Universitas Pancasila**

**2022/2023**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan izin-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum ini dengan baik dan benar serta dapat terselesaikan tepat sesuai dengan waktunya.

Laporan praktikum yang bertemakan “Penjualan Obat di Apotek” ini disusun untuk memenuhi tugas besar dari mata kuliah Algoritma dan Pemrograman semester 1 Teknik Informatika Universitas Pancasila tahun 2022/2023.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dan memberikan semangat, bantuan, dan motivasi kepada penulis dalam pembuatan laporan praktikum ini.

Penulis pun menyadari dalam laporan praktikum ini masih terdapat banyak kesalahan, kekurangan, dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala kritik serta saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan laporan praktikum mendatang. Semoga laporan praktikum ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Jakarta, 7 Januari 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	1
DAFTAR ISI .....	2
BAB I PENDAHULUAN .....	3
1.1 Latar Belakang .....	3
1.2 Tujuan .....	3
1.3 Pembahasan Teori .....	4
1.3.1 Selection/Seleksi.....	4
1.3.2 Repetation/Pengulangan.....	4
1.3.3 Array .....	5
1.3.4 Function .....	5
1.3.5 String.....	6
1.3.6 Insertion Sort - Descending.....	6
1.4 Tugas Praktikum.....	7
BAB II TUGAS BESAR.....	47
2.1 Pembahasan Tugas Besar.....	47
2.1.1 Pseudocode.....	47
2.1.2 Algoritma .....	48
2.1.3 Program (Source Code).....	49
2.1.4 Command Prompt Capture.....	53
BAB III PENUTUP .....	54
3.1 Kesimpulan .....	54
3.2 Kritik dan Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	55

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada era modern seperti saat ini yang sudah memasuki revolusi industri 4.0 diiringi dengan kemajuan dan perkembangan zaman, manusia dituntut untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Komputer merupakan alat yang sangat populer untuk membantu dan menyelesaikan suatu pekerjaan dengan cepat pada zaman sekarang, dilengkapi dengan perangkat lunak dan perangkat keras yang semakin banyak jenisnya serta fungsinya. Mayoritas dari kehidupan kita sehari-hari pada era globalisasi seperti ini yaitu tidak bisa dihindarkan dari teknologi dan informasi.

Adanya Bahasa pemrograman komputer C++ yang sudah mendorong penulis untuk membuat program pembayaran telephone secara sederhana. Karena banyak dari masyarakat yang sudah tidak ingin memakai sarana telephone umum sebagai media komunikasi antara sesama manusia, maka penulis membuat sebuah program pembayaran telephone prabayar secara online untuk memudahkan masyarakat dalam berkomunikasi tanpa harus pergi terlebih dahulu mencari telephone umum.

### **1.2 Tujuan**

Adapun tujuan disusunnya laporan tugas besar ini yaitu:

1. Untuk memenuhi tugas besar mata kuliah Algoritma dan Pemrograman pada semester 1 tahun ajaran 2022/2023.
2. Untuk memberikan pemahaman terhadap materi-materi yang sudah di pelajari dengan cara mengaplikasikannya menjadi suatu program yang terdapat semua materi tersebut.
3. Isi dari laporan tugas besar ini bertujuan untuk mempermudah masyarakat dalam membayar tagihan telephone prabayar tanpa harus mencari telephone umum untuk berkomunikasi.

## 1.3 Pembahasan Teori

### 1.3.1 Selection/Seleksi

Selection/seleksi merupakan proses penyeleksian kondisi yang menyebabkan satu atau lebih statement/perintah akan diproses atau dapat juga menyebabkan satu atau lebih statement/perintah tidak diproses, tergantung dari hasil kondisi yang diseleksinya.

```
if(jumlah1>200000)
{
    jumlah2=jumlah1-(jumlah1*25/100);
    cout<<"-----"<<endl;
    cout<<" Anda mendapatkan diskon 25%!"<<endl;
    cout<<"=>TOTAL HARGA OBAT : Rp. "<<jumlah2<<endl;
    cout<<"-----"<<endl;
    cout<<endl;
}
else
{
    cout<<"-----"<<endl;
    cout<<"=>TOTAL HARGA OBAT : Rp. "<<jumlah1<<endl;
    cout<<"-----"<<endl;
}
```

Gambar 1 contoh seleksi dalam program tugas besar

### 1.3.2 Repetation/Pengulangan

Repetition atau pengulangan digunakan untuk proses perulangan yang pemeriksaan syarat pengulangannya dilakukan pada akhir proses. Perintah ini umumnya digunakan juga untuk melakukan proses pengulangan yang belum diketahui frekuensi pengulangannya tetapi pasti dikerjakan minimal satu kali. Perintah ini menyatakan juga pengulangan proses selama kondisi tertentu

```
//repetition
for(int i=1;i<=jumlah;i++)
{
```

Gambar 2 contoh pengulangan dalam program tugas besar

### 1.3.3 Array

Array/Larik adalah suatu tipe data terstruktur (structures data type) yang terdapat dalam memori yang terdiri dari sejumlah elemen (tempat) yang mempunyai tipe data yang sama dan merupakan gabungan dari beberapa variabel sejenis serta memiliki jumlah komponen yang jumlahnya tetap.

```
{
    //array
    cout<<"\t"<<i<<" . "<<obat[kode]<<"\t Rp. "<<harga[kode]<<endl;
}
```

Gambar 3 contoh array dalam program tugas besar

### 1.3.4 Function

Function/fungsi adalah sejumlah instruksi yang dikelompokkan menjadi satu, berdiri sendiri, membentuk suatu subprogram yang sering juga disebut subroutine. Function dibuat untuk melaksanakan suatu pekerjaan (fungsi) tertentu. Setiap fungsi mempunyai nama. Fungsi adalah modul program yang memberikan / mengembalikan (return) sebuah nilai yang bertipe sederhana (integer, real, boolean dan string). Sebuah fungsi digunakan untuk menghitung sebuah nilai berdasar satu atau beberapa nilai masukan.

```
//function
//insertion sort - descending
void insertion(int data[])
{
    int temp,j;
    for(int i=1;i<6;i++)
    {
        temp=data[i];
        j=i-1;
        while(data[j]<temp&& j>=0)
        {
            data[j+1]=data[j];
            j--;
        }
        data[j+1]=temp;
    }
}
```

Gambar 4 contoh function dalam program tugas besar

### 1.3.5 String

String merupakan suatu tipe data yang digunakan untuk menangani data teks (kumpulan karakter).

```
//string
strcat(Promo, PotonganHarga);
cout<<Promo<<endl;
```

Gambar 5 contoh string dalam program tugas besar

### 1.3.6 Insertion Sort - Descending

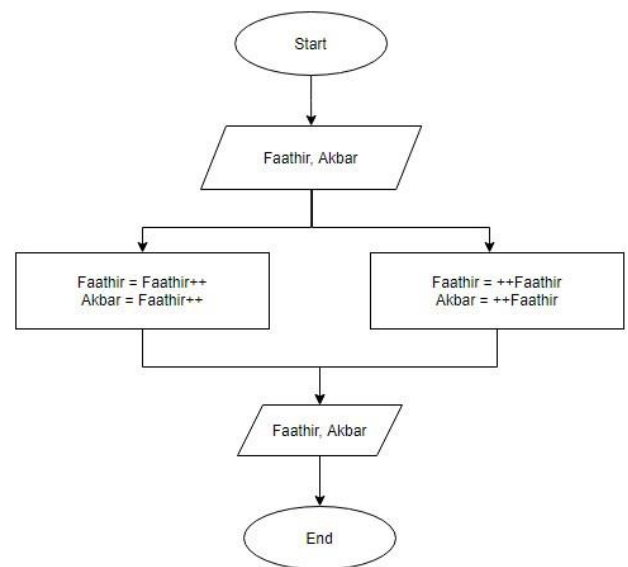
Insertion Sort merupakan sebuah teknik pengurutan dengan cara membandingkan dan mengurutkan dua data pertama pada array, kemudian membandingkan data para array berikutnya apakah sudah berada di tempat semestinya. Algorithma insertion sort seperti proses pengurutan kartu yang berada di tangan kita. Algorithma ini dapat mengurutkan data dari besar ke kecil (Ascending) dan kecil ke besar (Descending). Algoritma ini tidak cocok untuk set data dengan jumlah besar karena kompleksitas dari algorithma ini adalah  $O(n^2)$  di mana  $n$  adalah jumlah item.

```
//function
//insertion sort - descending
void insertion(int data[])
{
    int temp,j;
    for(int i=1;i<6;i++)
    {
        temp=data[i];
        j=i-1;
        while(data[j]<temp&& j>=0)
        {
            data[j+1]=data[j];
            j--;
        }
        data[j+1]=temp;
    }
}
```

Gambar 6 contoh Insertion Sort - Descending dalam program tugas besar

## 1.4 Tugas Praktikum

PRAKTIKUM 1
Prak1-8
<p><b><u>Pseudocode</u></b></p> <p><b>Perbedaan x++ dan ++x;</b>  <b>Kamus/Deklarasi Variabel</b>  Faathir : int  Akbar : int  <b>Deskripsi</b>  input(Faathir, Akbar);  Faathir ← Faathir++;  Akbar ← Faathir++;  Faathir ← ++Faathir;  Akbar ← ++Faathir;  print(Faathir, Akbar);</p> <p><b><u>Algoritma</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginput/memasukkan isi nilai variabel Faathir</li> <li>2. Menginput/memasukkan isi nilai variabel Akbar</li> <li>3. Hitung : Faathir ← Faathir++</li> <li>4. Hitung : Akbar ← Faathir++</li> <li>5. Hitung : Faathir ← ++Faathir</li> <li>6. Hitung : Akbar ← ++Faathir</li> <li>7. Mencetak/menampilkan isi/nilai variabel Faathir yang sudah dijumlah dengan ++ di belakang</li> <li>8. Mencetak/menampilkan isi/nilai variabel Akbar yang sudah dijumlah dengan ++ di belakang</li> <li>9. Mencetak/menampilkan isi/nilai variabel Faathir yang sudah dijumlah dengan ++ di depan</li> <li>10. Mencetak/menampilkan isi/nilai variabel Akbar yang sudah dijumlah dengan ++ di depan</li> <li>11. Selesai</li> </ol>



```

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int Faathir, Akbar;
    Faathir = 22; Akbar = 66 + Faathir++;
    cout << "Tanda ++ dibelakang ";
    cout << endl;
    cout << "Faathir = " << Faathir << endl;
    cout << "Akbar = " << Akbar << endl;
    cout << endl;
    Faathir = 22; Akbar = 66 + ++Faathir;
    cout << "Tanda ++ didepan ";
    cout << endl;
    cout << "Faathir = " << Faathir << endl;
    cout << "Akbar = " << Akbar << endl;
    cout << endl;

    cin.get();
}
  
```

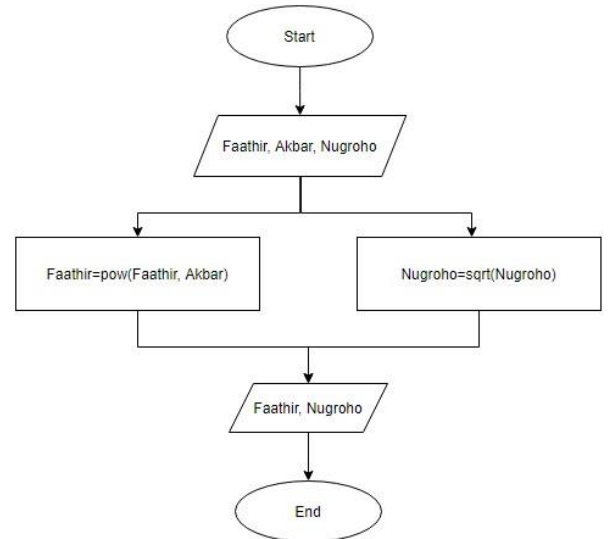
```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033
Tanda ++ dibelakang
Faathir = 23
Akbar = 88

Tanda ++ didepan
Faathir = 23
Akbar = 89
  
```



PRAKTIKUM 1	
Prak1-31	
<p style="text-align: center;"><b><u>Pseudocode</u></b></p> <p><b>Hitung akar dan pangkat suatu bilangan; Kamus/Deklarasi Variabel</b></p> <p>Faathir : int Akbar : int Nugroho : int</p> <p><b>Deskripsi</b></p> <p>input(Faathir, Akbar, Nugroho); Faathir <math>\leftarrow</math> pow(Faathir, Akbar); print(Faathir); Nugroho <math>\leftarrow</math> sqrt(Nugroho); print(Nugroho);</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Algoritma</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menginput/memasukkan isi nilai variabel Faathir</li><li>2. Menginput/memasukkan isi nilai variabel Akbar</li><li>3. Hitung : Faathir <math>\leftarrow</math> pow(Faathir, Akbar)</li><li>4. Mencetak/menampilkan isi/nilai variabel Faathir</li><li>5. Menginput/memasukkan isi nilai variabel Nugroho</li><li>6. Hitung : Nugroho <math>\leftarrow</math> sqrt(Nugroho)</li><li>7. Mencetak/menampilkan isi/nilai variabel Nugroho</li><li>8. Selesai</li></ol>	

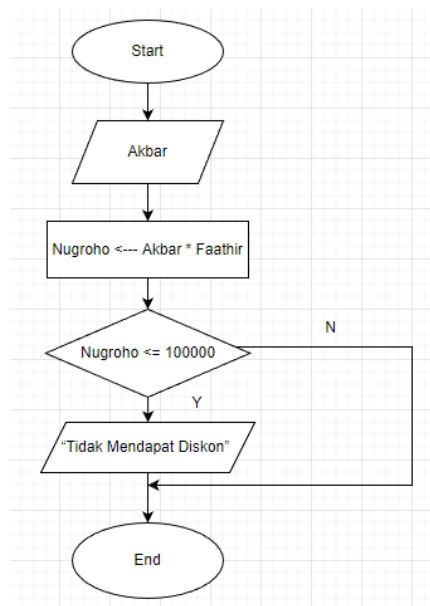


```
#include <iostream>
#include <cmath>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main ()
{
    int Faathir, Akbar, Nugroho;
    cout<<" ";
    cout<<"Menghitung Faathir pangkat Akbar"<<endl;
    cout<<" ";
    cout<<"\nFaathir : ";cin>>Faathir;
    cout<<"\nAkbar : ";cin>>Akbar;
    cout<<"\nFaathir pangkat Akbar : "<<pow(Faathir, Akbar);
    cout<< endl;
    cout<<" ";
    cout<<"Menghitung akar dari Nugroho: ";cin>>Nugroho;
    cout<<" ";
    cout<<"\nHasilnya adalah : "<<sqrt(Nugroho);
    cout<< endl;
    cin.get();
    cin.get();
}
```

```
H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirAkt
~~~~~
Menghitung Faathir pangkat Akbar
~~~~~
Faathir : 81
Akbar : 3
Faathir pangkat Akbar : 531441
~~~~~
Menghitung akar dari Nugroho: 144
~~~~~
```

PRAKTIKUM 2
Prak2-29
<p><b><u>Pseudocode</u></b></p> <p><b>Kamus Deklarasi/Variabel</b> Faathir, Akbar, Nugroho : int</p> <p><b>Deskripsi</b> Input(Akbar) Nugroho ← Akbar * Faathir if(Nugroho ≤ 100000) then     print("Tidak Mendapat Diskon") endif</p>
<p><b><u>Algoritma</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginput/memasukkan isi nilai variabel Akbar</li> <li>2. Hitung : Nugroho ← Akbar * Faathir</li> <li>3. Jika (Nugroho ≤ 100000) maka kerjakan baris 4</li> <li>4. Mencetak/Menampilkan "Tidak Mendapat Diskon"</li> <li>5. Selesai</li> </ol>



```

//BELANJA
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int Faathir, Akbar, Nugroho;
    Faathir = 5000;

    cout << "    KILANG ANGGUR DILUC RAGNVINDR    " << endl;
    cout << "~~~~~" << endl;
    cout << endl;
    cout << "Masukkan Jumlah Barang Yang Dibeli = "; cin >> Akbar;
    cout << endl;
    Nugroho = Akbar * Faathir;
    if (Nugroho <= 100000)
        cout << "Tidak Mendapatkan Diskon" << endl;

    cin.get();
}
  
```

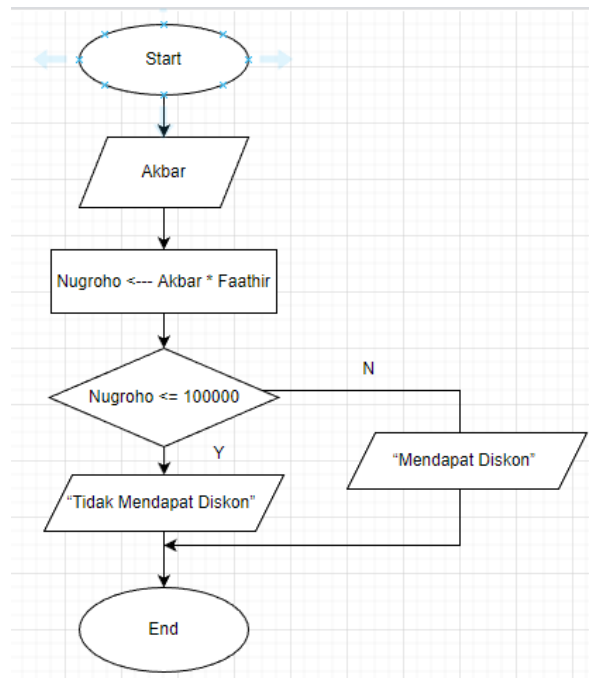
```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirAkbarNugroho_P
    KILANG ANGGUR DILUC RAGNVINDR
    ~~~~~

Masukkan Jumlah Barang Yang Dibeli = 4

Tidak Mendapatkan Diskon
  
```

PRAKTIKUM 2
Prak2-33
<p><b><u>Pseudocode</u></b></p> <p>Menampilkan Bilangan</p> <p><b>Kamus Deklarasi/Variabel</b></p> <p>Faathir, Akbar : int</p> <p><b>Deskripsi</b></p> <p>Input(Akbar)</p> <p>Nugroho <math>\leftarrow</math> Akbar * Faathir</p> <p>if(Nugroho <math>\leq</math> 100000)</p> <p>    print("Tidak Mendapatkan Diskon")</p> <p>else</p> <p>    print("Mendapatkan Diskon")</p> <p>endif</p> <p><b><u>Algoritma</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginput/memasukkan isi nilai variabel Akbar</li> <li>2. Hitung : Nugroho <math>\leftarrow</math> Akbar * Faathir</li> <li>3. Jika (Nugroho <math>\leq</math> 100000) maka kerjakan baris 4 kalau tidak 5</li> <li>4. Mencetak/Menampilkan "Tidak Mendapatkan Diskon"</li> <li>5. Mencetak/Menampilkan "Mendapatkan Diskon"</li> <li>6. Selesai</li> </ol>



```

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int Faathir, Akbar, Nugroho;
    Faathir = 5000;

    cout << "    KILANG ANGGUR DILUC RAGNVINDR    " << endl;
    cout << " " << endl;
    cout << endl;
    cout << "Masukkan Jumlah Barang Yang Dibeli = "; cin >> Akbar;
    cout << endl;
    Nugroho = (Akbar * Faathir);
    if (Nugroho <= 100000)
        cout << "Tidak Mendapatkan Diskon"<< endl;
    else
        cout << "Mendapatkan Diskon"<< endl;
    cin.get();
}

```

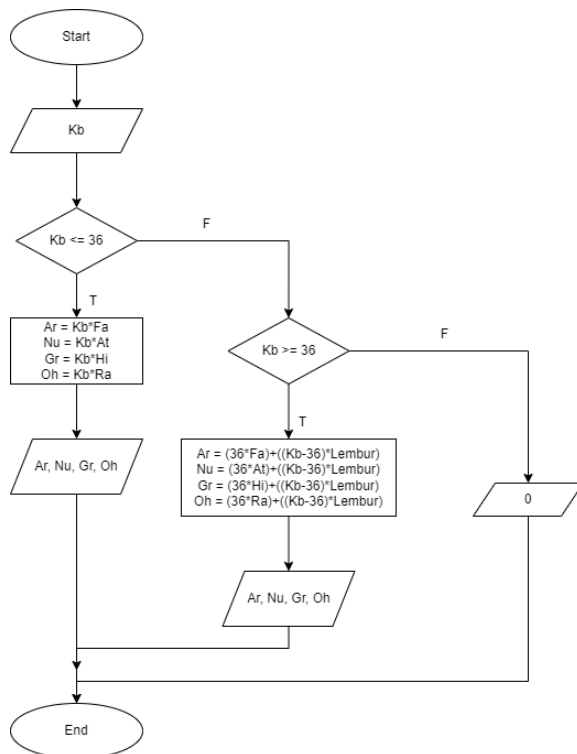
```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirAkbarNugroho_Pra
KILANG ANGGUR DILUC RAGNVINDR
~~~~~
Masukkan Jumlah Barang Yang Dibeli = 2
Tidak Mendapatkan Diskon

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirAkbarNugroho_Pra
KILANG ANGGUR DILUC RAGNVINDR
~~~~~
Masukkan Jumlah Barang Yang Dibeli = 56
Mendapatkan Diskon

```

PRAKTIKUM 3	
Prak3-04	
<p style="text-align: center;"><b><u>Pseudocode</u></b></p> <p><b>Program Perhitungan Gaji Golongan Karyawan Lembur dan Tidak Lembur</b></p> <p><b>Kamus Deklarasi/Variabel</b></p> <p>int : Total, Fa, At, Hi, Ra, Kb, Ar, Nu, Gr, Oh, Lembur</p> <p><b>Deskripsi</b></p> <pre> input (Kb); if (Kb &lt;=36) then   Ar ← Kb*Fa;   print("Ar");   Nu ← Kb*At;   print("Nu");   Gr ← Kb*Hi;   print("Gr");   Oh ← Kb*Ra;   print("Oh"); else   if (Kb &gt;=36) then     Ar ← (36*Fa)+((Kb-36)*Lembur);     print("Ar");     Nu ← (36*At)+((Kb-36)*Lembur);     print("Nu");     Gr ← (36*Hi)+((Kb-36)*Lembur);     print("Gr");     Oh = (36*Ra)+((Kb-36)*Lembur);     print("Oh");   endif endif endif </pre>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Algoritma</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginput/memasukkan isi nilai variabel Kb</li> <li>2. Jika (Kb &lt;= 36), maka kerjakan baris 3 kalau tidak baris 8</li> <li>3. Menghitung Nilai Kb</li> <li>4. Mencetak/menampilkan isi nilai variabel Ar</li> <li>5. Mencetak/menampilkan isi nilai variabel Nu</li> <li>6. Mencetak/menampilkan isi nilai variabel Gr</li> <li>7. Mencetak/menampilkan isi nilai variabel Oh</li> <li>8. Jika (Kb &gt;= 36), maka kerjakan baris 9</li> <li>9. Menghitung Nilai Kb</li> <li>10. Mencetak/menampilkan isi nilai variabel Ar</li> <li>11. Mencetak/menampilkan isi nilai variabel Nu</li> <li>12. Mencetak/menampilkan isi nilai variabel Gr</li> <li>13. Mencetak/menampilkan isi nilai variabel Oh</li> <li>14. Selesai</li> </ol>	



H:\TUGAS KULIAH\4522210033\_FaathirAkbarNugroho\_Pr

Upah Karyawan PT XYZ

Masukkan Total Jam Kerja Karyawan = 25

GAJI TIDAK LEMBUR UNTUK TIAP GOLONGAN

Jumlah Gaji Karyawan Golongan A Adalah = 75000  
Jumlah Gaji Karyawan Golongan B Adalah = 87500  
Jumlah Gaji Karyawan Golongan C Adalah = 100000  
Jumlah Gaji Karyawan Golongan D Adalah = 112500

H:\TUGAS KULIAH\4522210033\_FaathirAkbarNugroho\_Pr

Upah Karyawan PT XYZ

Masukkan Total Jam Kerja Karyawan = 14

GAJI TIDAK LEMBUR UNTUK TIAP GOLONGAN

Jumlah Gaji Karyawan Golongan A Adalah = 42000  
Jumlah Gaji Karyawan Golongan B Adalah = 49000  
Jumlah Gaji Karyawan Golongan C Adalah = 56000  
Jumlah Gaji Karyawan Golongan D Adalah = 63000

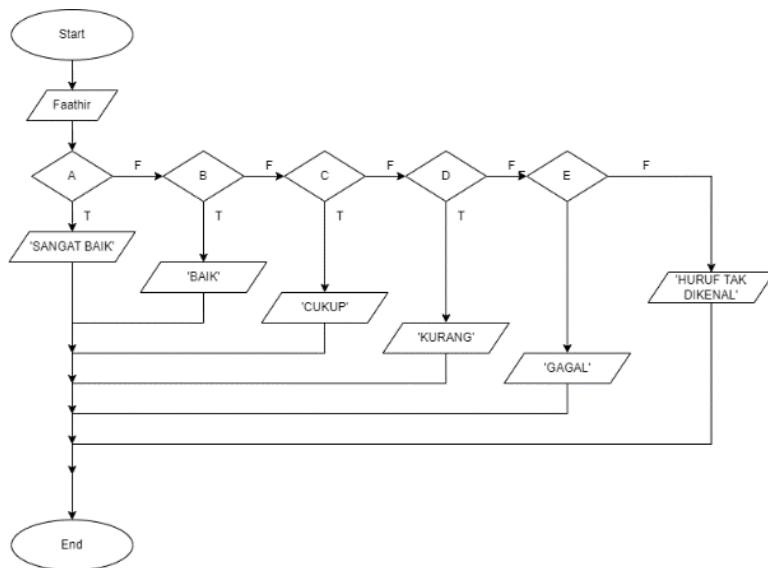
```

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int Total, Fa, At, Hi, Ra, Kb, Ar, Nu, Gr, Oh, Lembur;
    Fa = 3000; At = 3500; Hi = 4000; Ra = 4500 ; Lembur = 5000;
    cout << endl;
    cout << "Upah Karyawan PT XYZ" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Masukkan Total Jam Kerja Karyawan = " ; cin >> Kb;
    if (Kb <= 36)
    {
        cout << "===== " << endl;
        cout << "GAJI TIDAK LEMBUR UNTUK TIAP GOLONGAN" << endl;
        cout << "===== " << endl;
        Ar = Kb*Fa;
        cout << "Jumlah Gaji Karyawan Golongan A Adalah = " << Ar << endl;
        Nu = Kb*At;
        cout << "Jumlah Gaji Karyawan Golongan B Adalah = " << Nu << endl;
        Gr = Kb*Hi;
        cout << "Jumlah Gaji Karyawan Golongan C Adalah = " << Gr << endl;
        Oh = Kb*Ra;
        cout << "Jumlah Gaji Karyawan Golongan D Adalah = " << Oh << endl;
    }
    else
    {
        if (Kb >= 36)
        {
            cout << "===== " << endl;
            cout << "GAJI LEMBUR UNTUK SEMUA GOLONGAN" << endl;
            cout << "===== " << endl;
            Ar = (36*Fa)+((Kb-36)*Lembur);
            cout << "Jumlah Gaji Karyawan Golongan A Adalah = " << Ar << endl;
            Nu = (36*At)+((Kb-36)*Lembur);
            cout << "Jumlah Gaji Karyawan Golongan B Adalah = " << Nu << endl;
            Gr = (36*Hi)+((Kb-36)*Lembur);
            cout << "Jumlah Gaji Karyawan Golongan C Adalah = " << Gr << endl;
            Oh = (36*Ra)+((Kb-36)*Lembur);
            cout << "Jumlah Gaji Karyawan Golongan D Adalah = " << Oh << endl;
        }
    }
    cin.get();
}

```

PRAKTIKUM 3
Prak3-34
<p style="text-align: center;"><b><u>Pseudocode</u></b></p> <p><b>Program Mencetak Apabila Nilai</b></p> <p><b>Kamus</b> char : Faathir</p> <p><b>Deskripsi</b> Input(Faathir) Switch(Faathir) Case 1: print(“SANGAT BAIK”); Break; Case 2: print(“BAIK”); Break; Case 3: print(“CUKUP”); Break; Case 4: print(“KURANG”); Break; Case 5: print(“GAGAL”); Break; Default: print(“HURUF TAK DIKENAL”);</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Algoritma</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginput nilai pada variabel Faathir</li> <li>2. Jika (Faathir = A), maka kerjakan baris 3 kalau tidak baris 4</li> <li>3. Menampilkan “SANGAT BAIK”</li> <li>4. Jika (Faathir = B), maka kerjakan baris 5 kalau tidak baris 6</li> <li>5. Menampilkan “BAIK”</li> <li>6. Jika (Faathir = C), maka kerjakan baris 7 kalau tidak baris 8</li> <li>7. Menampilkan “CUKUP”</li> <li>8. Jika (Faathir = D), maka kerjakan baris 9 kalau tidak baris 10</li> <li>9. Menampilkan “KURANG”</li> <li>10. Jika (Faathir = E), maka kerjakan baris 11 kalau tidak baris 12</li> <li>11. Menampilkan “GAGAL”</li> <li>12. Menampilkan “HURUF TAK DIKENAL”</li> <li>13. Selesai</li> </ol>



```

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    char Faathir;
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Menampilkan Nilai" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Masukkan Nilai [A/B/C/D/E] : " ; cin >> Faathir;
    switch (Faathir)
    {
        case 'A' :
            cout << "SANGAT BAIK" << endl; break;
        case 'B' :
            cout << "BAIK" << endl; break;
        case 'C' :
            cout << "CUKUP" << endl; break;
        case 'D' :
            cout << "KURANG" << endl; break;
        case 'E' :
            cout << "GAGAL" << endl; break;
        default : cout << "HURUF TAK DIKENAL" << endl; break;
    }
    cin.get ();
}

```

```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirAkb
=====
Menampilkan Nilai
=====
Masukkan Nilai [A/B/C/D/E] : D
KURANG

```

## PRAKTIKUM 3

Prak3-49

### Pseudocode

#### **Program Diskon Toko Diluc Ragnvindr**

##### **Kamus**

char : Faathir;

int : Akbar, Nugr, Oho;

##### **Deskripsi**

Input(Faathir)

Switch (Faathir)

Case 'A'

    Switch (Nugr)

        Case 1 : Print("Jenis barang A mendapat diskon = 10%"); break;

        Case 2 : Oho ← (Akbar)-(0.1\*Akbar);

            Print(Oho); break;

        Case 3 : Oho ← (Akbar)-(0.1\*Akbar);

            Print(Oho); break;

        Default : print("");

Break;

Case 'B'

    Switch (Nugr)

        Case 1 : Print("Jenis barang B mendapat diskon = 15%"); break;

        Case 2 : Oho ← (Akbar)-(0.15\*Akbar);

            Print(Oho); break;

        Case 3 : Oho ← (Akbar)-(0.15\*Akbar);

            Print(Oho); break;

        Default : print("");

Break;

Case 'C' :

    Switch (Nugr)

        Case 1 : Print("Jenis barang C mendapat diskon = 20%"); break;

        Case 2 : Oho ← (Akbar)-(0.2\*Akbar);

            Print(Oho); break;

        Case 3 : Oho ← (Akbar)-(0.2\*Akbar);

            Print(Oho); break;

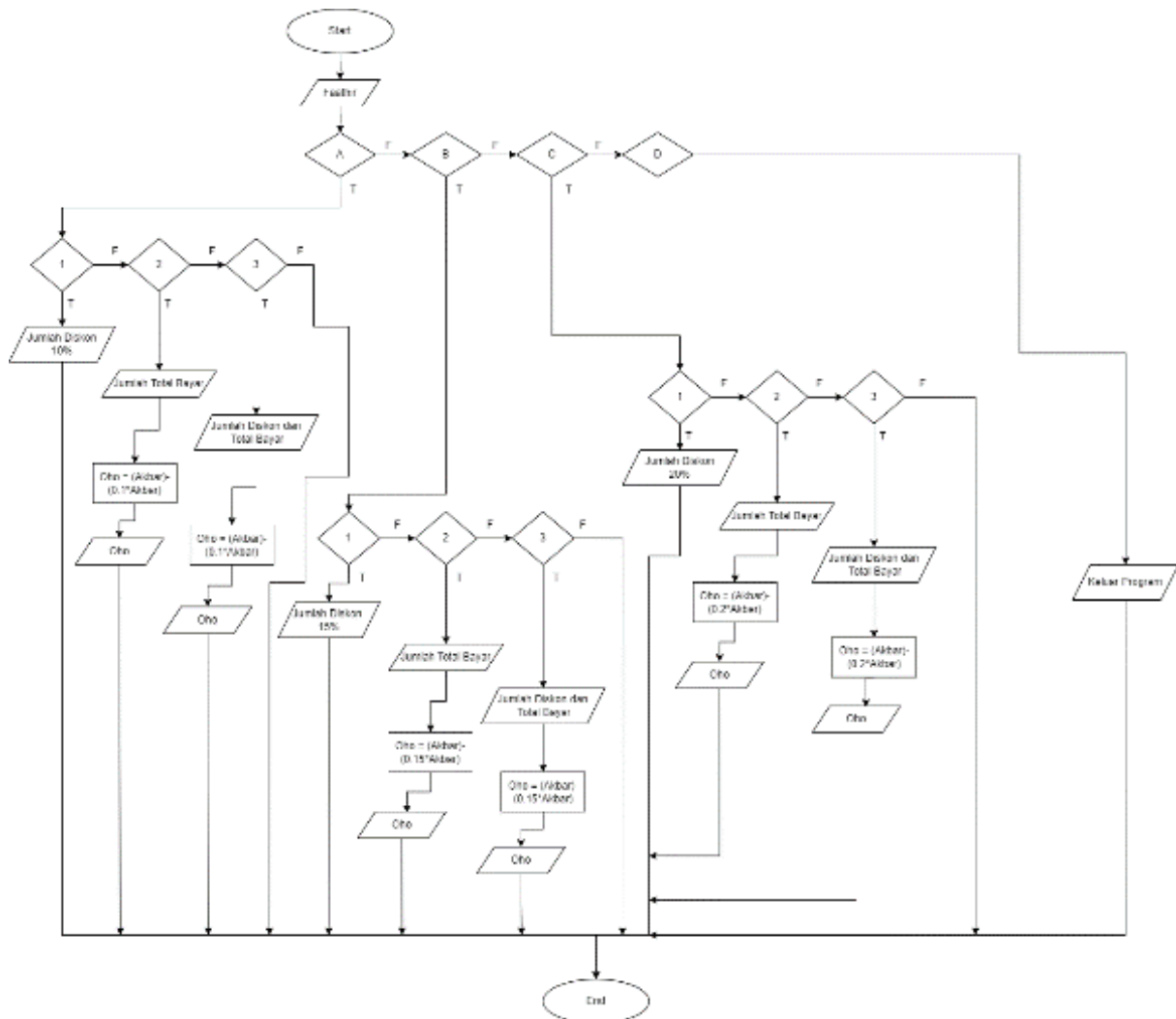
Case 'D' : print("Keluar Program")

end;



### Algoritma

1. Menginput nilai variabel Faathir
2. Jika (Faathir = A) maka kerjakan baris 3 kalau tidak baris 15 atau 27 atau 39
3. Menampilkan "Jenis Belanja Tipe A"
4. Jika (Nugr = 1) maka kerjakan baris 5 kalau tidak baris 7 atau 11
5. Menampilkan "Jenis barang A mendapat diskon = 10%"
6. Jika (Nugr = 2) maka kerjakan baris 7 kalau tidak baris 5 atau 11
7. Menginput nilai variabel Akbar
8. Menghitung Oho  $\leftarrow (\text{Akbar}) - (0.1 * \text{Akbar})$
9. Menampilkan hasil nilai variabel Oho
10. Jika (Nugr = 3) maka kerjakan baris 11 kalau tidak baris 5 atau 7
11. Menginput nilai variabel Akbar
12. Menghitung Oho  $\leftarrow (\text{Akbar}) - (0.1 * \text{Akbar})$
13. Menampilkan hasil nilai variabel Oho
14. Jika (Faathir = B) maka kerjakan baris 15 kalau tidak baris 3 atau 27 atau 39
15. Menampilkan "Jenis Belanja Tipe B"
16. Jika (Nugr = 1) maka kerjakan baris 17 kalau tidak baris 19 atau 23
17. Menampilkan "Jenis barang B mendapat diskon = 15%"
18. Jika (Nugr = 2) maka kerjakan baris 19 kalau tidak baris 17 atau 23
19. Menginput nilai variabel Akbar
20. Menghitung Oho  $\leftarrow (\text{Akbar}) - (0.15 * \text{Akbar})$
21. Menampilkan hasil nilai variabel Oho
22. Jika (Nugr = 3) maka kerjakan baris 23 kalau tidak baris 17 atau 19
23. Menginput nilai variabel Akbar
24. Menghitung Oho  $\leftarrow (\text{Akbar}) - (0.15 * \text{Akbar})$
25. Menampilkan hasil nilai variabel Oho
26. Jika (Faathir = C) maka kerjakan baris 27 kalau tidak baris 3 atau 15 atau 29
27. Menampilkan "Jenis Belanja Tipe C"
28. Jika (Nugr = 1) maka kerjakan baris 29 kalau tidak baris 31 atau 35
29. Menampilkan "Jenis barang B mendapat diskon = 20%"
30. Jika (Nugr = 2) maka kerjakan baris 31 kalau tidak baris 29 atau 35
31. Menginput nilai variabel Akbar
32. Menghitung Oho  $\leftarrow (\text{Akbar}) - (0.2 * \text{Akbar})$
33. Menampilkan hasil nilai variabel Oho
34. Jika (Nugr = 3) maka kerjakan baris 35 kalau tidak baris 29 atau 31
35. Menginput nilai variabel Akbar
36. Menghitung Oho  $\leftarrow (\text{Akbar}) - (0.15 * \text{Akbar})$
37. Menampilkan hasil nilai variabel Oho
38. Jika (Faathir = D) maka kerjakan baris 39 kalau tidak baris 3 atau 15 atau 27
39. Menampilkan "Keluar Program"
40. Selesai



```

int main()
{
    char Faathir;
    int Akbar, Nugr, Oho;
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "KILANG ANGGUR DILUC RAGNVINDR" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << "MENU" << endl;
    cout << "A. Jenis Belanja Tipe A" << endl;
    cout << "B. Jenis Belanja Tipe B" << endl;
    cout << "C. Jenis Belanja Tipe C" << endl;
    cout << "D. Keluar Program " << endl;
    cout << endl;
    cout << "Pilih [A/B/C/D] = "; cin >> Faathir;
    cout << endl;
    switch (Faathir)
    {
        case 'A':
            cout << endl;
            cout << "===== " << endl;
            cout << "Jenis Belanja Tipe A" << endl;
            cout << "===== " << endl;
            cout << endl;
            cout << "1. Jumlah Diskon" << endl;
            cout << "2. Jumlah Total Bayar" << endl;
            cout << "3. Jumlah Diskon dan Total Bayar" << endl;
            cout << endl;
            cout << "Pilih [1/2/3] : "; cin >> Nugr;
            switch (Nugr)
  
```

```

{
    case 1:
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "          1. Jumlah Diskon          " << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Jenis barang A mendapat diskon = 10%" << endl;
    cout << "===== " << endl; break;
    case 2:
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "          2. Jumlah Total Bayar          " << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << "Masukkan Harga = "; cin >> Akbar;
    Oho = (Akbar)-(0.1*Akbar);
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Jumlah total biaya yang harus anda bayar adalah = " << Oho << endl;
    cout << "===== " << endl; break;
    case 3:
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "          3. Jumlah Diskon dan Total Bayar          " << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << "Masukkan Harga = "; cin >> Akbar;
    Oho = (Akbar)-(0.1*Akbar);
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Jenis barang A mendapat diskon = 10%, Harga setelah didiskon = " << Oho << endl;
    cout << "===== " << endl; break;
    default : cout << " " << endl;
}

break;
case 'B':
cout << endl;
cout << "===== " << endl;
cout << "Jenis Belanja Tipe B" << endl;
cout << "===== " << endl;
cout << endl;
cout << "1. Jumlah Diskon" << endl;
cout << "2. Jumlah Total Bayar" << endl;
cout << "3. Jumlah Diskon dan Total Bayar" << endl;
cout << endl;
cout << "Pilih [1/2/3] : " ; cin >> Nugr;
switch (Nugr)

{
    case 1:
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "          1. Jumlah Diskon          " << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Jenis barang B mendapat diskon = 15%" << endl;
    cout << "===== " << endl; break;
    case 2:
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "          2. Jumlah Total Bayar          " << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << "Masukkan Harga = "; cin >> Akbar;
    Oho = (Akbar)-(0.15*Akbar);
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Jumlah total biaya yang harus anda bayar adalah = " << Oho << endl;
    cout << "===== " << endl; break;
    case 3:
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "          3. Jumlah Diskon dan Total Bayar          " << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << "Masukkan Harga = "; cin >> Akbar;
    Oho = (Akbar)-(0.15*Akbar);
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Jenis barang B mendapat diskon = 15%, Harga setelah didiskon = " << Oho << endl;
    cout << "===== " << endl; break;
    default : cout << " " << endl;
}

```

```

break;
case 'C':
cout << endl;
cout << "===== " << endl;
cout << "Jenis Belanja Tipe C" << endl;
cout << "===== " << endl;
cout << endl;
cout << "1. Jumlah Diskon" << endl;
cout << "2. Jumlah Total Bayar" << endl;
cout << "3. Jumlah Diskon dan Total Bayar" << endl;
cout << endl;
cout << "Pilih [1/2/3] : " ; cin >> Nugr;
switch (Nugr)

{
    case 1:
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "1. Jumlah Diskon" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Jenis barang C mendapat diskon = 20%" << endl;
    cout << "===== " << endl; break;
    case 2:
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "2. Jumlah Total Bayar" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << "Masukkan Harga = "; cin >> Akbar;
    Oho = (Akbar)-(0.2*Akbar);
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Jumlah total biaya yang harus anda bayar adalah = " << Oho << endl;
    cout << "===== " << endl; break;
    case 3:
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "3. Jumlah Diskon dan Total Bayar" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << "Masukkan Harga = "; cin >> Akbar;
    Oho = (Akbar)-(0.2*Akbar);
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Jenis barang C mendapat diskon = 20%, Harga setelah didiskon = " << Oho << endl;
    cout << "===== " << endl; break;
    default : cout << " " << endl;
}

}
break;
case 'D':
cout << "===== " << endl;
cout << "Keluar Program" << endl;
cout << "===== " << endl; break;
default :
cout << "===== " << endl;
cout << "Diskon tidak dihitung" << endl;
cout << "===== " << endl;
}
cin.get();
}

```

```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirAkbarNugroho_Prak03_NestedIf\Tugas>g++
pp.cpp -o f
H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirAkbarNugroho_Prak03_NestedIf\Tugas>f
=====
KILANG ANGGUR DILUC RAGNVINDR
=====
MENU
A. Jenis Belanja Tipe A
B. Jenis Belanja Tipe B
C. Jenis Belanja Tipe C
D. Keluar Program

Pilih [A/B/C/D] = B

=====
Jenis Belanja Tipe B
=====

1. Jumlah Diskon
2. Jumlah Total Bayar
3. Jumlah Diskon dan Total Bayar

Pilih [1/2/3] : 2

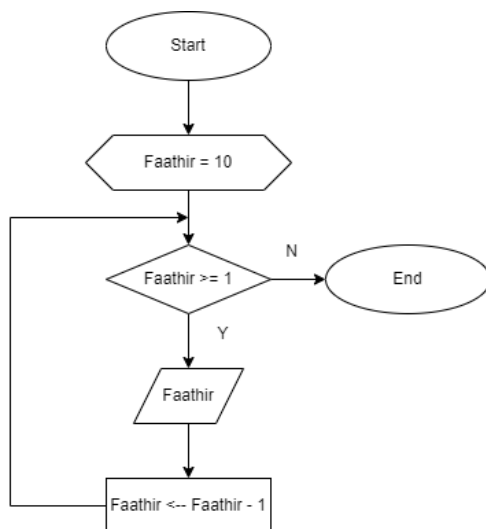
=====
2. Jumlah Total Bayar
=====

Masukkan Harga = 45000

=====
Jumlah total biaya yang harus anda bayar adalah = 38250
=====
H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirAkbarNugroho_Prak03_NestedIf\Tugas>_

```

PRAKTIKUM 4	
Prak4-06	
<b><u>PSEUDOCODE</u></b>	
<b>Program Menampilkan deret angka</b>	
<b>Kamus</b>	
Faathir : Integer	
<b>Deskripsi</b>	
Faathir = 10 while (Faathir >= 1) print(Faathir) Faathir ← Faathir - 1 endwhile	
<b><u>Algoritma</u></b>	
1. Faathir ← 10 2. Selama (Faathir >= 1), maka kerjakan baris 3 s.d. 4, kalau tidak baris 5 3. Mencetak/menampilkan isi nilai variabel Faathir 4. Faathir ← Faathir - 1 5. Selesai	



```

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int Faathir;
    Faathir = 10;
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Menampilkan deret bilangan" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    while(Faathir >= 1)
    {
        cout << " " << Faathir;
        Faathir--;
    }
    cin.get();
}

```

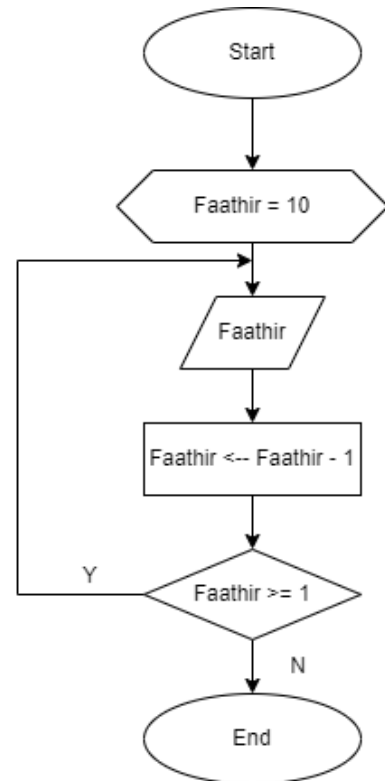
```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_Fa
=====
Menampilkan deret bilangan
=====

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

```

PRAKTIKUM 4
Prak4-15
<p align="center"><b><u>PSEUDOCODE</u></b></p> <p><b>Program Menampilkan deret bilangan</b></p> <p><b>Kamus</b> Faathir : Integer</p> <p><b>Deskripsi</b> Faathir = 10 do     print(Faathir)     Faathir <math>\leftarrow</math> Faathir - 1 while (Faathir &gt;= 1)</p>
<p align="center"><b><u>Algoritma</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faathir <math>\rightarrow</math> 10</li> <li>2. Menampilkan/mencetak Faathir</li> <li>3. Menghitung Faathir <math>\rightarrow</math> Faathir - 1</li> <li>4. Selama (Faathir &gt;= 1) Kerjakan baris 2 sampai dengan 3, kalau tidak kerjakan baris 5</li> <li>5. Selesai</li> </ol>



```

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int Faathir;
    Faathir = 10;
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Menampilkan deret bilangan" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    do
    {
        cout << " " << Faathir;
        Faathir--;
    }
    while (Faathir >= 1);
    cin.get ();
}

```

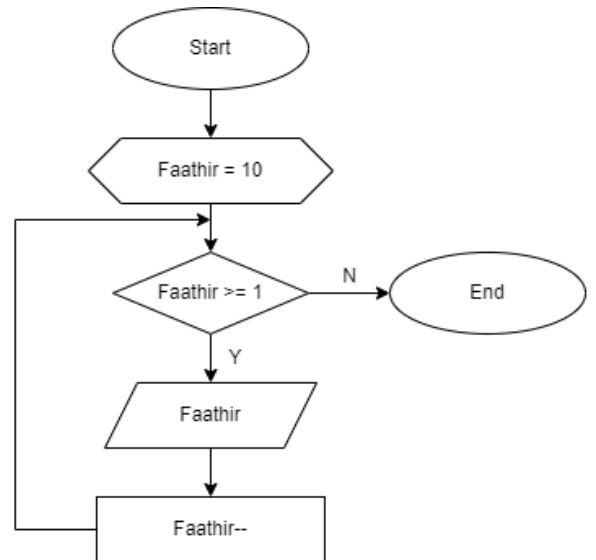
```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_Fa
=====
Menampilkan deret bilangan
=====

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1_

```

PRAKTIKUM 5
Prak5-02
<p align="center"><b><u>Pseudocode</u></b></p> <p><b>Kamus/deklarasi variabel</b> Faathir : int</p> <p><b>Algoritma/deskripsi</b> for (Faathir = 10; Faathir &gt;= 1; Faathir--) print (Faathir) endfor</p>
<p align="center"><b><u>Algoritma</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Const Faathir = 10</li> <li>2. Selama (Faathir &gt;= 1), maka kerjakan baris 3 s.d 4 kalau tidak baris 5</li> <li>3. Mencetak isi/nilai variabel Faathir</li> <li>4. Faathir--</li> <li>5. Selesai</li> </ol>



```

#include <iostream>
using namespace std;

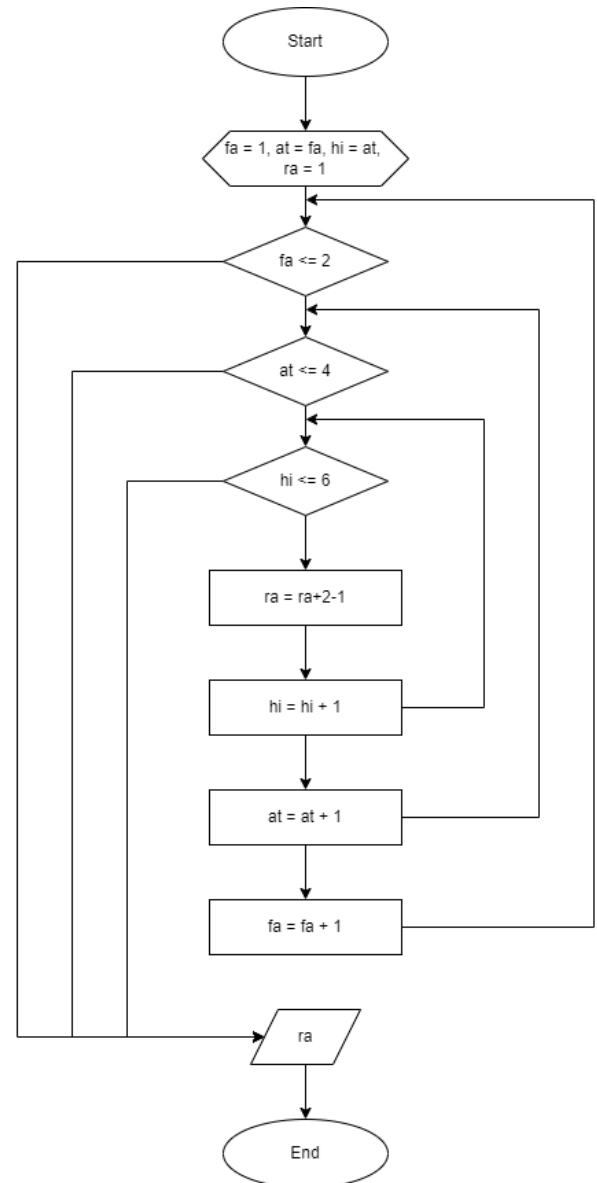
int main()
{
    int Faathir;
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Menampilkan Angka dari 10 s.d 1" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    for (Faathir = 10; Faathir >= 1; Faathir--)
        cout << Faathir << endl;

    cin.get();
}
  
```

```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirA
=====
Menampilkan Angka dari 10 s.d 1
=====
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
  
```

PRAKTIKUM 5	
Prak5-14	
<b><u>Pseudocode</u></b>	
<b>Kamus/deklarasi variabel</b>	
fa, at, hi, ra : int	
fa = 1, ra = 1	
<b>Algoritma/deskripsi</b>	
for (fa = 1; fa <= 2; fa++)	
for (at = fa; at <= 4; at++)	
for (hi = at; hi <= 6; hi++)	
ra = ra+2-1;	
endfor	
endfor	
endfor	
print (ra)	
<b><u>Algoritma</u></b>	
1. const ra $\leftarrow$ 1	
2. const fa $\leftarrow$ 1	
3. const at $\leftarrow$ fa	
4. const hi $\leftarrow$ at	
5. Selama (fa <= 2) maka kerjakan baris 6 s.d 11 kalau tidak baris 12	
6. Selama (at <= 4) maka kerjakan baris 7 s.d 10 kalau tidak baris 12	
7. Selama (hi <= 6) maka kerjakan baris 8 s.d 9 kalau tidak baris 12	
8. ra $\leftarrow$ ra + 2 - 1	
9. hi $\leftarrow$ hi + 1	
10. at $\leftarrow$ at + 1	
11. fa $\leftarrow$ fa + 1	
12. Menampilkan isi/nilai variabel dari ra	
13. Selesai	



```

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int fa, at, hi, ra;
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Perhitungan Nested for" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    ra = 1;
    for (fa = 1; fa <= 2; fa++)
        for (at = fa; at <= 4; at++)
            for (hi = at; hi <= 6; hi++)
            {
                ra = ra+2-1;
                cout << "indeks i = " << fa << " indeks j = " << at << " indeks k = " << hi << " Dengan Nilai = " << ra << endl;
            }

    cin.get();
}
  
```

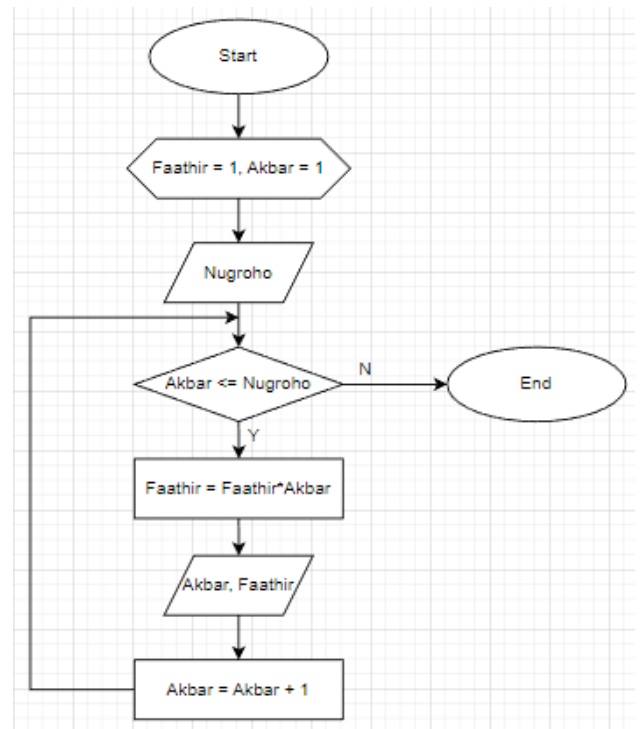


H:\TUGAS KULIAH\4522210033\_FaathirAkbarNugroho\_Prak05\_NestedFo

```
=====
Perhitungan Nested for
=====
```

```
indeks i = 1 indeks j = 1 indeks k = 1 Dengan Nilai = 2
indeks i = 1 indeks j = 1 indeks k = 2 Dengan Nilai = 3
indeks i = 1 indeks j = 1 indeks k = 3 Dengan Nilai = 4
indeks i = 1 indeks j = 1 indeks k = 4 Dengan Nilai = 5
indeks i = 1 indeks j = 1 indeks k = 5 Dengan Nilai = 6
indeks i = 1 indeks j = 1 indeks k = 6 Dengan Nilai = 7
indeks i = 1 indeks j = 2 indeks k = 2 Dengan Nilai = 8
indeks i = 1 indeks j = 2 indeks k = 3 Dengan Nilai = 9
indeks i = 1 indeks j = 2 indeks k = 4 Dengan Nilai = 10
indeks i = 1 indeks j = 2 indeks k = 5 Dengan Nilai = 11
indeks i = 1 indeks j = 2 indeks k = 6 Dengan Nilai = 12
indeks i = 1 indeks j = 3 indeks k = 3 Dengan Nilai = 13
indeks i = 1 indeks j = 3 indeks k = 4 Dengan Nilai = 14
indeks i = 1 indeks j = 3 indeks k = 5 Dengan Nilai = 15
indeks i = 1 indeks j = 3 indeks k = 6 Dengan Nilai = 16
indeks i = 1 indeks j = 4 indeks k = 4 Dengan Nilai = 17
indeks i = 1 indeks j = 4 indeks k = 5 Dengan Nilai = 18
indeks i = 1 indeks j = 4 indeks k = 6 Dengan Nilai = 19
indeks i = 2 indeks j = 2 indeks k = 2 Dengan Nilai = 20
indeks i = 2 indeks j = 2 indeks k = 3 Dengan Nilai = 21
indeks i = 2 indeks j = 2 indeks k = 4 Dengan Nilai = 22
indeks i = 2 indeks j = 2 indeks k = 5 Dengan Nilai = 23
indeks i = 2 indeks j = 2 indeks k = 6 Dengan Nilai = 24
indeks i = 2 indeks j = 3 indeks k = 3 Dengan Nilai = 25
indeks i = 2 indeks j = 3 indeks k = 4 Dengan Nilai = 26
indeks i = 2 indeks j = 3 indeks k = 5 Dengan Nilai = 27
indeks i = 2 indeks j = 3 indeks k = 6 Dengan Nilai = 28
indeks i = 2 indeks j = 4 indeks k = 4 Dengan Nilai = 29
indeks i = 2 indeks j = 4 indeks k = 5 Dengan Nilai = 30
indeks i = 2 indeks j = 4 indeks k = 6 Dengan Nilai = 31
```

PRAKTIKUM 6
Prak6-04
<p><b><u>Pseudocode</u></b></p> <p><b>Kamus/deklarasi variabel</b> Faathir, Akbar, Nugroho : long int</p> <p><b>Algoritma/deskripsi</b> Faathir = 1 input(Nugroho) for(Akbar = 1; Akbar &lt;= Nugroho; Akbar++)     Faathir = Faathir * Akbar     print(Akbar, Faathir) endfor</p>
<p><b><u>Algoritma</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Const Faathir = 1</li> <li>2. Masukkan isi/nilai variabel Nugroho</li> <li>3. Selama (Akbar &lt;= Nugroho), maka kerjakan baris 4 sampai 7 kalau tidak bari 8</li> <li>4. Faathir = Faathir * Akbar</li> <li>5. Mencetak isi/nilai variabel Akbar</li> <li>6. Mencetak isi/nilai variabel Faathir</li> <li>7. Akbar++</li> <li>8. Selesai</li> </ol>



```

int main ()
{
    long int Nugroho, Akbar, Faathir=1;
    cout << endl;
    cout << "Menampilkan Rekursif - FAKTORIAL" << endl;
    cout << "=====" << endl;
    cout << "Masukkan Sebuah Bilangan = " ; cin >> Nugroho;
    cout << endl;
    cout << "=====" << endl;
    for (Akbar = 1; Akbar <= Nugroho; Akbar++)
    {
        Faathir = Faathir * Akbar;
        cout << "Faktorial dari " << Akbar << "! adalah = " << Faathir << endl;
    }
    cin.get();
}
  
```

```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirAkbar
Menampilkan Rekursif - FAKTORIAL
=====
Masukkan Sebuah Bilangan = 4
=====
Faktorial dari 1! adalah = 1
Faktorial dari 2! adalah = 2
Faktorial dari 3! adalah = 6
Faktorial dari 4! adalah = 24
  
```

PRAKTIKUM 7
Prak7-03
<p style="text-align: center;"><b><u>Pseudocode</u></b></p> <p><b>ALGORITMA</b>  <b>KAMUS/DEKLARASI VARIABEL</b>  Faathir, Akbar[Faathir], Nugroho, Total : int  <b>ALGORITMA/DESKRIPSI</b>  Faathir = 10  Akbar[Faathir] = { 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100}  for (Nugroho=0; Nugroho&lt;Faathir; Nugroho++)      Total=sqrt(Akbar[Nugroho])      Print(Total)  Endfor</p> <p><b>Algoritma/Bahasa alami (Soal 3)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faathir = 10</li> <li>2. Nugroho = 0</li> <li>3. Akbar[Faathir] = { 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100}</li> <li>4. Selama (Nugroho&lt;Faathir ) kerjakan baris 5 s.d. 7</li> <li>5. Total <math>\leftarrow</math> sqrt(Akbar[Nugroho])</li> <li>6. Mencetak isi/variabel Total</li> <li>7. Nugroho++</li> <li>8. Selesai</li> </ol>

```
H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirAkba
Menginput ARRAY/LARIK 1 Dimensi
=====
Hasil Pangkat dari 1 adalah 1
Hasil Pangkat dari 4 adalah 2
Hasil Pangkat dari 9 adalah 3
Hasil Pangkat dari 16 adalah 4
Hasil Pangkat dari 25 adalah 5
Hasil Pangkat dari 36 adalah 6
Hasil Pangkat dari 49 adalah 7
Hasil Pangkat dari 64 adalah 8
Hasil Pangkat dari 81 adalah 9
Hasil Pangkat dari 100 adalah 10
```

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
#include<math.h>
using namespace std;

int main()
{
    const int Faathir=10;
    int Akbar[Faathir]={1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100};
    int Nugroho, Total=0;
    cout << endl;
    cout << "Menginput ARRAY/LARIK 1 Dimensi" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    for (Nugroho=0; Nugroho<Faathir; Nugroho++)
    {
        cout << "Hasil Pangkat dari " << Akbar[Nugroho] << " adalah " << Total+1 << endl;
        Total=sqrt(Akbar[Nugroho]);
    }
    cin.get();
}
```

PRAKTIKUM 8	
Prak8-03	
<p style="text-align: center;"><b><u>Pseudocode</u></b></p> <p><b>ALGORITMA</b>  <b>KAMUS/DEKLARASI VARIABEL</b>  Faathir[6][4], Akbar, Nugroho : int  <b>ALGORITMA/DESKRIPSI</b>  Akbar = 0  Nugroho = 0  for (Akbar=0; Akbar&lt;6; Akbar++)    for (Nugroho=0; Nugroho&lt;4; Nugroho++)      print((Akbar+1), (Nugroho+1))      input(Faathir[Akbar][Nugroho])    endfor  endfor  for (Akbar=0; Akbar&lt;6; Akbar++)    for (Nugroho=0; Nugroho&lt;4; Nugroho++)      print(Faathir[Akbar][Nugroho])    endfor  endfor</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Algoritma</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akbar = 0</li> <li>2. Nugroho = 0</li> <li>4. Selama (Akbar&lt;6) kerjakan baris 5 s.d. 8 kalau tidak baris 9</li> <li>5. Selama (Nugroho&lt;4) kerjakan baris 6 s.d 7 kalau tidak baris 9</li> <li>6. Mencetak isi/variabel (Akbar+1)</li> <li>7. Mencetak isi/variabel (Nugroho+1)</li> <li>8. Memasukkan isi nilai/variabel (Faathir[Akbar][Nugroho])</li> <li>9. Nugroho++</li> <li>10. Akbar++</li> <li>11. Selama (Akbar&lt;6) kerjakan baris 5 s.d. 8 kalau tidak baris 9</li> <li>12. Selama (Nugroho&lt;4) kerjakan baris 6 s.d 7 kalau tidak baris 9</li> <li>13. Mencetak isi/variabel (Faathir[Akbar][Nugroho])</li> <li>14. Nugroho++</li> <li>15. Akbar++</li> <li>16. Selesai</li> </ol>	

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int Faathir[6][4];
    int Akbar, Nugroho;
    cout << endl;
    cout << "Menampilkan ARRAY/LARIK 2 Dimensi" << endl;
    cout << " Dengan Ordo 6x4 Melalui Inputan" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << endl;
    for (Akbar=0; Akbar<6; Akbar++)
    {
        for (Nugroho=0; Nugroho<4; Nugroho++)
        {
            cout << "Masukkan angka pada baris ke " << Akbar+1 << " kolom ke " << Nugroho+1 << " : ";
            cin >> Faathir[Akbar][Nugroho];
        }
    }
    cout << endl;
    cout << "Tampilan Isi Elemen" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    for (Akbar=0; Akbar<6; Akbar++)
    {
        for (Nugroho=0; Nugroho<4; Nugroho++)
        {
            cout << Faathir[Akbar][Nugroho] << " ";
            cout << endl;
        }
    }
    cin.get();
}

```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033\_FaathirAkbarNugroho\_Prak

Menampilkan ARRAY/LARIK 2 Dimensi  
 Dengan Ordo 6x4 Melalui Inputan  
 =====

Masukkan angka pada baris ke 1 kolom ke 1 : 4  
 Masukkan angka pada baris ke 1 kolom ke 2 : 5  
 Masukkan angka pada baris ke 1 kolom ke 3 : 2  
 Masukkan angka pada baris ke 1 kolom ke 4 : 8  
 Masukkan angka pada baris ke 2 kolom ke 1 : 1  
 Masukkan angka pada baris ke 2 kolom ke 2 : 2  
 Masukkan angka pada baris ke 2 kolom ke 3 : 6  
 Masukkan angka pada baris ke 2 kolom ke 4 : 4  
 Masukkan angka pada baris ke 3 kolom ke 1 : 2  
 Masukkan angka pada baris ke 3 kolom ke 2 : 5  
 Masukkan angka pada baris ke 3 kolom ke 3 : 3  
 Masukkan angka pada baris ke 3 kolom ke 4 : 1  
 Masukkan angka pada baris ke 4 kolom ke 1 : 4  
 Masukkan angka pada baris ke 4 kolom ke 2 : 1  
 Masukkan angka pada baris ke 4 kolom ke 3 : 2  
 Masukkan angka pada baris ke 4 kolom ke 4 : 5  
 Masukkan angka pada baris ke 5 kolom ke 1 : 3  
 Masukkan angka pada baris ke 5 kolom ke 2 : 4  
 Masukkan angka pada baris ke 5 kolom ke 3 : 6  
 Masukkan angka pada baris ke 5 kolom ke 4 : 3  
 Masukkan angka pada baris ke 6 kolom ke 1 : 4  
 Masukkan angka pada baris ke 6 kolom ke 2 : 5  
 Masukkan angka pada baris ke 6 kolom ke 3 : 2  
 Masukkan angka pada baris ke 6 kolom ke 4 : 2

Tampilan Isi Elemen  
 =====

4	5	2	8
1	2	6	4
2	5	3	1
4	1	2	5
3	4	6	3
4	5	2	2

## PRAKTIKUM 8

Prak8-35

### Pseudocode

#### ALGORITMA

#### KAMUS/DEKLARASI VARIABEL

A[10][10], B[10][10], C[10][10] : int

Faathir, Akbar, Faathir2, Akbar2 : int

Faathir3, Akbar3, Nugroho : int

#### ALGORITMA/DESKRIPSI

Faathir3 = 0

Akbar3 = 0

input(Faathir)

input(Faathir2)

input(Akbar)

input(Akbar2)

for(Faathir3=0; Faathir3<Faathir; Faathir3++)

for(Akbar3=0; Akbar3<Faathir2; Akbar3++)

print((Faathir3+1), (Akbar3+1))

input(A[Faathir3][Akbar3])

endfor

endfor

for(Faathir3=0; Faathir3<Faathir; Faathir3++)

for(Akbar3=0; Akbar3<Faathir2; Akbar3++)

print((Faathir3+1), (Akbar3+1))

input(B[Faathir3][Akbar3])

endfor

endfor

for(Faathir3=0; Faathir3<Faathir; Faathir3++)

for(Akbar3=0; Akbar3<Faathir2; Akbar3++)

print(A[Faathir3][Akbar3])

endfor

endfor

for(Faathir3=0; Faathir3<Akbar; Faathir3++)

for(Akbar3=0; Akbar3<Akbar2; Akbar3++)

print(B[Faathir3][Akbar3])

endfor

endfor

for(Faathir3=0; Faathir3<Faathir; Faathir3++)

for(Akbar3=0; Akbar3<Faathir2; Akbar3++)

for (Nugroho=0; Nugroho<Faathir2; Nugroho++)

C[Faathir3][Akbar3] = C[Faathir3][Akbar3] + A[Faathir3][Nugroho] \* B[Nugroho][Akbar3];

endfor

endfor

endfor

for(Faathir3=0; Faathir3<Faathir; Faathir3++)

for(Akbar3=0; Akbar3<Akbar2; Akbar3++)

print(C[Faathir3][Akbar3])

endfor

endfor

### Algoritma

1. Faathir3 = 0
2. Akbar3 = 0
3. Memasukkan isi nilai/variabel Faathir
4. Memasukkan isi nilai/variabel Faathir2
5. Memasukkan isi nilai/variabel Akbar
6. Memasukkan isi nilai/variabel Akbar2
7. Selama (Faathir3<Faathir) kerjakan baris 8 sampai 13 kalau tidak baris 14
8. Selama (Akbar3<Faathir2) kerjakan baris 9 sampai 12 kalau tidak baris 14
9. Mencetak isi nilai/variabel (Faathir3+1)
10. Mencetak isi nilai/variabel (Akbar3+1)
11. Memasukkan isi nilai/variabel (A[Faathir3][Akbar3])
12. Akbar3++
13. Faathir3++
14. Selama (Faathir3<Akbar) kerjakan baris 15 sampai 20 kalau tidak baris 21
15. Selama (Akbar3<Akbar2) kerjakan baris 16 sampai 19 kalau tidak baris 21
16. Mencetak isi nilai/variabel (Faathir3+1)
17. Mencetak isi nilai/variabel (Akbar3+1)
18. Memasukkan isi nilai/variabel (B[Faathir3][Akbar3])
19. Akbar3++
20. Faathir3++
21. Selama (Faathir3<Faathir) kerjakan baris 22 sampai 25 kalau tidak baris 26
22. Selama (Akbar3<Faathir2) kerjakan baris 23 sampai 24 kalau tidak baris 26
23. Mencetak isi nilai/variabel (A[Faathir3][Akbar3])
24. Akbar3++
25. Faathir3++
26. Selama (Faathir3<Akbar) kerjakan baris 27 sampai 30 kalau tidak baris 31
27. Selama (Akbar3<Akbar2) kerjakan baris 28 sampai 29 kalau tidak baris 31
28. Mencetak isi nilai/variabel (B[Faathir3][Akbar3])
29. Akbar3++
30. Faathir3++
31. Selama (Faathir3<Faathir) kerjakan baris 32 sampai 37 kalau tidak baris 38
32. Selama (Akbar3<Faathir2) kerjakan baris 33 sampai 36 kalau tidak baris 38
33. Selama (Nugroho<Faathir2) kerjakan baris 34 sampai 35 kalau tidak baris 38
34. C[Faathir3][Akbar3] = C[Faathir3][Akbar3] + A[Faathir3][Nugroho] \* B[Nugroho][Akbar3];
35. Nugroho++
36. Akbar3++
37. Faathir3++
38. Selama (Faathir3<Faathir) kerjakan baris 39 sampai 42 kalau tidak baris 43
39. Selama (Akbar3<Akbar2) kerjakan baris 40 sampai 41 kalau tidak baris 43
40. Mencetak isi nilai/variabel (C[Faathir3][Akbar3])
41. Akbar3++
42. Faathir3++
43. Selesai

```

#include <iostream>
using namespace std;
int A[10][10], B[10][10], C[10][10];
int Faathir, Akbar, Faathir2, Akbar2;

int main ()
{
    int Faathir3,Akbar3,Nugroho;
    cout << "    Menampilkan Array/larik multi dimensi" << endl;
    cout << "Menampilkan Besar Baris dan Kolom Matriks A" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Masukkan Jumlah Baris Matriks A = "; cin >> Faathir;
    cout << "Masukkan Jumlah Kolom Matriks A = "; cin >> Faathir2;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Masukkan Jumlah Baris Matriks B = "; cin >> Akbar;
    cout << "Masukkan Jumlah Kolom Matriks B = "; cin >> Akbar2;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << "Menginput Isi Elemen Array Matriks A" << endl;
    for (Faathir3=0; Faathir3<Faathir; Faathir3++) {
        for (Akbar3=0; Akbar3<Faathir2; Akbar3++) {
            cout << "Masukkan Isi Elemen ["<<Faathir3+1<<"] [<<Akbar3+1<<"] : ";
            cin >> A[Faathir3][Akbar3];    }    }
    cout << endl;
    cout << "Menginput isi elemen array matriks b" << endl;
    for (Faathir3=0; Faathir3<Akbar; Faathir3++) {
        for (Akbar3=0; Akbar3<Akbar2; Akbar3++) {
            cout << "Masukkan Isi Elemen{"<<Faathir3+1<<"}{"<<Akbar3+1<<"} : ";
            cin >> B[Faathir3][Akbar3]; }    }

    cout << endl;
    cout << endl;
    cout << "Tampilan Isi Elemen Array Matriks A" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    for (Faathir3=0; Faathir3<Faathir; Faathir3++) {
        for (Akbar3=0; Akbar3<Faathir2; Akbar3++)
            cout << A[Faathir3][Akbar3] << "    ";
        cout << endl;
    }
    cout << endl;
    cout << endl;
    cout << "Tampilan Isi Elemen Array Matriks B" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    for (Faathir3=0; Faathir3<Akbar; Faathir3++) {
        for (Akbar3=0; Akbar3<Akbar2; Akbar3++)
            cout << B[Faathir3][Akbar3] << "    ";
        cout << endl;
    }
    //Perkalian Matriks
    for (Faathir3=0; Faathir3<Faathir; Faathir3++)
        for (Akbar3=0; Akbar3<Faathir2; Akbar3++)
            for (Nugroho=0; Nugroho<Faathir2; Nugroho++)
            {
                C[Faathir3][Akbar3] = C[Faathir3][Akbar3] + A[Faathir3][Nugroho] * B[Nugroho][Akbar3];
            }

    cout << endl;
    cout << endl;
    cout << "Tampilan Hasil Kali Dua Matriks " << endl;
    cout << "===== " << endl;
    for (Faathir3=0; Faathir3<Faathir; Faathir3++)
    {
        for (Akbar3=0; Akbar3<Akbar2; Akbar3++)
        {
            cout << C[Faathir3][Akbar3] << "    ";
        }
        cout << endl;
    }
    cin.get();
}

```



```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirAkbarNugroho_
Menampilkan Array/larik multi dimensi
Menampilkan Besar Baris dan Kolom Matriks A
=====
Masukkan Jumlah Baris Matriks A = 2
Masukkan Jumlah Kolom Matriks A = 3
=====
Masukkan Jumlah Baris Matriks B = 3
Masukkan Jumlah Kolom Matriks B = 2
=====

Menginput Isi Elemen Array Matriks A
Masukkan Isi Elemen [1][1] : 5
Masukkan Isi Elemen [1][2] : 4
Masukkan Isi Elemen [1][3] : 3
Masukkan Isi Elemen [2][1] : 2
Masukkan Isi Elemen [2][2] : 1
Masukkan Isi Elemen [2][3] : 3

Menginput isi elemen array matriks b
Masukkan Isi Elemen{1}{1} : 6
Masukkan Isi Elemen{1}{2} : 5
Masukkan Isi Elemen{2}{1} : 7
Masukkan Isi Elemen{2}{2} : 8
Masukkan Isi Elemen{3}{1} : 9
Masukkan Isi Elemen{3}{2} : 6

Tampilan Isi Elemen Array Matriks A
=====

5    4    3
2    1    3

```

```

Tampilan Isi Elemen Array Matriks B
=====

6    5
7    8
9    6

Tampilan Hasil Kali Dua Matriks
=====

85    75
46    36

```

PRAKTIKUM 9
Prak9-04
<p style="text-align: center;"><b><u>PSEUDOCODE</u></b></p> <p>KAMUS/DEKLARASI VARIABEL FUNCTION  Faathir, Akbar, Nugroho : int  FUNCTION opmat04  Faathir*Akbar+Nugroho  KAMUS/DEKLARASI VARIABEL  Faathir, Akbar, Nugroho : int  ALGORITMA/DESKRIPSI  opmat04(60,30,100)</p> <p style="text-align: center;"><b><u>ALGORITMA</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat function opmat04()</li> <li>2. Menghitung Faathir*Akbar+Nugroho</li> <li>3. Memanggil function opmat04(60,30,100)</li> <li>4. Selesai</li> </ol>

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

int opmat04(int Faathir, int Akbar, int Nugroho);

int main()
{
    cout<<"Hasil Penjumlahan : "<<opmat04(60,30,100);
    cin.get();
}

int opmat04(int Faathir, int Akbar, int Nugroho)
{
    cout<<endl;
    return(Faathir*Akbar+Nugroho);
}
```

```
H:\TUGAS KULIAH\4522210033_Faat
Hasil Penjumlahan : 1900_
```

PRAKTIKUM 10
Prak10-09
<p style="text-align: center;"><b><u>PSEUDOCODE</u></b></p> <p>program untuk mencari panjang string tapi tidak memakai fungsi strlen()</p> <p><b>KAMUS/DEKLARASI VARIABEL</b></p> <p>Faathir[70] : char Akbar, i : int</p> <p><b>ALGORITMA/DESKRIPSI</b></p> <p>input(Faathir) Akbar=0 for(i=0; Faathir[i]; i++) Akbar++     print(Akbar) endfor</p>
<p style="text-align: center;"><b><u>ALGORITMA</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akbar = 0</li> <li>2. i = 0</li> <li>3. Memasukkan isi nilai/varibel Faathir</li> <li>4. Selama Faathir[i], maka kerjakan baris 5 sampai dengan 6, kalau tidak baris 7</li> <li>5. <math>i \leftarrow i+1</math></li> <li>6. <math>Akbar \leftarrow Akbar+1</math></li> <li>7. Menampilkan isi nilai/varibel Akbar</li> <li>8. Selesai</li> </ol>

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

int main()
{
    char Faathir[70];
    int Akbar, i;
    cout<<endl;
    cout<<"Menghitung panjang string"<<endl;
    cout<<"======"<<endl;
    cout<<"Masukkan string = ";cin.getline(Faathir, sizeof(Faathir));
    Akbar=0;
    for(i=0; Faathir[i]; i++)
        Akbar++;
    cout<<"Panjang String : "<<Akbar<<endl;
    cin.get();
}
```

```
H:\TUGAS KULIAH\4522210033_Faathi
Menghitung panjang string
=====
Masukkan string = tikus
Panjang String : 5
```

PRAKTIKUM 10	
Prak10-11	
<p style="text-align: center;"><b><u>PSEUDOCODE</u></b></p> <p>program untuk mengenkripsi sebuah pesan yaitu dengan mengganti masing-masing karakter dengan karakter lain</p> <p><b>KAMUS/DEKLARASI VARIABEL</b></p> <p>Faathir[] : char</p> <p><b>ALGORITMA/DESKRIPSI</b></p> <p>Faathir[]="Apa yanf dimaksud dengan quantum?"</p> <p>print(Faathir)</p> <p>print("Berikut ini merupakan hasil akhir dari enkripsi pesan...")</p> <p>Faathir[7] = "g"</p> <p>strupr(Faathir)</p> <p>print(Faathir)</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>ALGORITMA</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faathir[] = "Apa yanf dimaksud dengan quantum?"</li> <li>2. Menampilkan isi nilai/varibel Faathir</li> <li>3. Menampilkan ("Berikut ini merupakan hasil akhir dari enkripsi pesan...")</li> <li>4. Faathir[7] = "g"</li> <li>5. strupr(Faathir)</li> <li>6. print(Faathir)</li> <li>7. Selesai</li> </ol>	

```
#include <iostream>
#include <string.h>
using namespace std;

int main()
{
    char Faathir[] = "Apa yanf dimaksud dengan quantum?";
    cout<<endl;
    cout<<"===== "<<endl;
    cout<<"Tulisannya adalah "<<Faathir<<endl;
    cout<<"===== "<<endl;
    cout<<endl;
    cout<<"Berikut ini merupakan hasil akhir dari enkripsi pesan..."<<endl;
    Faathir[7] = 'g';
    strupr(Faathir);
    cout<<"Menjadi : "<<Faathir<<endl;
    cin.get();
}
```

```
H:\TUGAS KULIAH\4522210033_FaathirAkbarNugroho_Prak10_String

=====
Tulisannya adalah Apa yanf dimaksud dengan quantum?
=====

Berikut ini merupakan hasil akhir dari enkripsi pesan...
Menjadi : APA YANG DIMAKSUD DENGAN QUANTUM?
```

PRAKTIKUM 11	
Prak11-13	
<p style="text-align: center;"><b><u>PSEUDOCODE</u></b></p> <p>Mengurutkan data dengan metode Selection Sort</p> <p><b>KAMUS/DEKLARASI VARIABEL FUNTION TAMPIL1</b></p> <p>A[n], fa, n : int</p> <p><b>FUNCTION TAMPIL1</b></p> <p>A[n]={ 11,78,85,26,31,14,84,92,100}</p> <p>for(fa=0;fa&lt;=n-1;fa++)</p> <p>    print(A[fa],” “)</p> <p>endfor</p> <p><b>KAMUS/DEKLARASI VARIABEL FUNTION TAMPIL2</b></p> <p>A[n], n, fa, at, hi, r : int</p> <p>Tampil2() : int</p> <p><b>FUNCTION TAMPIL2</b></p> <p>hi=0</p> <p>while(hi&lt;=n-1)</p> <p>    at=hi</p> <p>    fa=hi+1</p> <p>    while(fa&lt;=n-1)</p> <p>        if(A[fa]&lt;A[at])</p> <p>            at=fa</p> <p>        print(A[fa],” “)</p> <p>    endif</p> <p>    fa++</p> <p>endwhile</p> <p>    r =A[at]</p> <p>    A[at]=A[hi]</p> <p>    A[hi]=r</p> <p>    hi++</p> <p>endwhile</p> <p><b>KAMUS/DEKLARASI VARIABEL FUNCTION TAMPIL3</b></p> <p>A[n], n, fa, at, hi, r : int</p> <p>Tampil3() : int</p> <p><b>FUNCTION TAMPIL3</b></p> <p>for(fa=0;fa&lt;=n-1;fa++)</p> <p>    print(A[fa],” “)</p> <p>endfor</p> <p><b>KAMUS/DEKLARASI VARIABEL</b></p> <p>fa, at, hi, r : int</p> <p><b>ALGORITMA/DESKRIPSI</b></p> <p>Tampil1()</p> <p>Tampil2()</p> <p>Tampil3()</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Algoritma</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat Function Tampil1()</li> <li>2. Const A[n]={ 11,78,85,26,31,14,84,92,100}</li> <li>3. fa=0</li> <li>4. Selama (fa&lt;= n-1) kerjakan baris 5 s.d. 7 kalau tidak mencetak baris 8</li> </ol>	

5. Mencetak/Menampilkan isi variabel A[fa]
6. Mencetak/Menampilkan isi variabel (“ “)
7. fa++
8. Membuat Function Tampil2()
9. hi=0
10. Selama (hi<=n-1), maka kerjakan baris 11 s.d. 22 kalau tidak baris 23
11. at=hi
12. fa=hi+1
13. Selama (fa<=n-1), maka kerjakan baris 14 s.d. 18 kalau tidak baris 19
14. Jika (A[fa])<A[at]) kerjakan baris 15 s.d. 17 kalau tidak baris 18
15. at=1
16. Mencetak/Menampilkan isi variabel A[fa]
17. Mencetak/Menampilkan isi variabel (“ “)
18. fa++
19. r=A[at]
20. A[at]=A[hi]
21. A[hi]=r
22. hi++
23. Membuat Function Tampil3()
24. Selama (fa<=n-1) kerjakan baris 25 s.d. 27 kalau tidak baris 28
25. Mencetak/Menampilkan isi variabel A[fa]
26. Mencetak/Menampilkan isi variabel (“ “)
27. fa++
28. Memanggil fungsi tampil1()
29. Memanggil fungsi tampil2()
30. Memanggil fungsi tampil3()
31. Selesai

```

#include <iostream>
#define n 9
using namespace std;

int fa,at,hi,r;

void Tampil1()
{
    int A[n]={11,78,85,26,31,14,84,92,100};
    cout<<endl;
    cout<<"Sebelum dilakukan pengurutan"<<endl;
    cout<<"===== "<<endl;
    for(fa=0;fa<=n-1;fa++)
        cout<<A[fa]<<" ";
        cout<<endl;
        cout<<endl;
}

void Tampil2()
{
    int A[n];
    cout<<endl;
    cout<<"Step by step dilakukan pengurutan"<<endl;
    cout<<"===== "<<endl;
    hi=0;
    while(hi<=n-2)
    {
        at=hi;
        fa=hi+1;
        while(fa<=n-1)
        {
            if(A[fa]<A[at])
            {
                at=fa;
                cout<<A[fa]<<" ";
                fa++;
            }
            cout<<endl;
            r=A[at];
            A[at]=A[hi];
            A[hi]=r;
            hi++;
        }
        cout<<endl;
    }
}

```

```

void Tampil3()
{
    int A[n];
    cout<<endl;
    cout<<"Sesudah dilakukan pengurutan"<<endl;
    cout<<"===== "<<endl;
    for(fa=0;fa<=n-1;fa++)
        cout<<A[fa]<<" ";
}

int main()
{
    Tampil1();
    Tampil2();
    Tampil3();
    cout<<endl;
    cin.get();
}

```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033\_FaathirAk

Sebelum dilakukan pengurutan

=====

11 78 85 26 31 14 84 92 100

Step by step dilakukan pengurutan

=====

78 85 26 31 14 84 92 100

85 26 31 14 84 92 100

26 31 78 84 92 100

31 78 84 92 100

78 84 92 100

84 92 100

92 100

100

Sesudah dilakukan pengurutan

=====

11 14 26 31 78 84 85 92 100

—

PRAKTIKUM 11	
Prak11-34	
<p style="text-align: center;"><b><u>PSEUDOCODE</u></b></p> <p><u>Mengurutkan data dengan metode Insertion Sort</u></p> <p><b>KAMUS/DEKLARASI VARIABEL</b></p> <p>fa,at,hi,r,data[50] : int</p> <p><b>ALGORITMA/DESKRIPSI</b></p> <pre> input(hi) for(fa=1;fa&lt;=hi;fa++)     input(data[fa]) for(fa=1;fa&lt;=hi;fa++)     for(at=fa+1;at&lt;=hi;at++)         if(data[fa]&lt;data[at])             r=data[fa]             data[fa]=data[at]             data[at]=r         endif     endfor endfor for(fa=1;fa&lt;=hi;fa++)     print(data[fa],” “) endfor </pre>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Algoritma</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memasukkan isi nilai/varibel hi</li> <li>fa=1</li> <li>Selama (fa&lt;=hi), maka kerjakan baris 4 s/d 5, kalau tidak baris 6</li> <li>Memasukkan isi nilai/varibel data[fa]</li> <li>fa++</li> <li>fa=1</li> <li>at=fa+1</li> <li>Selama (fa&lt;=hi), maka kerjakan baris 9 s/d 15, kalau tidak baris 16</li> <li>Selama (at&lt;=hi), maka kerjakan baris 10 s/d 14, kalau tidak baris 16</li> <li>Jika (data[fa]&lt;data[at]), maka kerjakan baris 11 s/d 13, kalau tidak baris 16</li> <li>r=data[fa]</li> <li>data[fa]=data[at]</li> <li>data[at]=r</li> <li>at++</li> <li>fa++</li> <li>fa=1</li> <li>Selama (fa&lt;=hi), maka kerjakan baris 18 s/d 20, kalau tidak baris 21</li> <li>Menampilkan isi nilai/varibel data[fa]</li> <li>Menampilkan isi nilai/varibel (“ “)</li> <li>fa++</li> <li>Selesai</li> </ol>	



```

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int fa,at,hi,r,data[50];
    cout<<endl;
    cout<<"Masukkan banyak bilangan : ";cin>>hi;
    for(fa=1;fa<=hi;fa++)
    {
        cout<<"Data "<<fa<<" : ";cin>>data[fa];
    }
    for(fa=1;fa<=hi;fa++)
    {
        for(at=fa+1;at<=hi;at++)
        {
            if(data[fa]<data[at])
            {
                r=data[fa];
                data[fa]=data[at];
                data[at]=r;
            }
        }
    }
    cout<<endl;
    cout<<"Hasil pengurutan : ";
    for(fa=1;fa<=hi;fa++)
    {
        cout<<data[fa]<<" ";
    }
    cin.get();
}

```

```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_Faathi
f

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_Faathi

Masukkan banyak bilangan : 6
Data 1 : 7
Data 2 : 4
Data 3 : 8
Data 4 : 5
Data 5 : 13
Data 6 : 9

Hasil pengurutan : 13 9 8 7 5 4

```

## PRAKTIKUM 12

Prak12-02

### PSEUDOCODE

KAMUS/DEKLARASI VARIABEL FUNTION main1

Fa, \*At : int

FUNCTION main1

At=&Fa

input(Fa)

KAMUS/DEKLARASI VARIABEL FUNTION main2

\*At : int

FUNCTION main2

if(\*At==1) then

    print("Januari")

else

    if(\*At==2) then

        print("Februari")

    else

        if(\*At==3) then

            print("Maret")

        else

            if(\*At==4) then

                print("April")

            else

                if(\*At==5) then

                    print("Mei")

                else

                    if(\*At==6) then

                        print("Juni")

                    else

                        if(\*At==7) then

                            print("Juli")

                        else

                            if(\*At==8) then

                                print("Agustus")

                            else

                                if(\*At==9) then

                                    print("September")

                                else

                                    if(\*At==10) then

  print("Oktober")

                                    else

  if(\*At==11) then

  print("November")

                                    else

  if(\*At==12) then

  print("Desember")

                                    else

  print('Angka Tidak VALID')

                            endif

                        endif



```

#include <iostream>
using namespace std;

void main1()
{
    int Fa, *At;
    At=&Fa;
    cout<<endl;
    cout<<"Masukkan Bulan [1..12] = ";cin>>Fa;
    cout<<"===== "<<endl;
}

void main2()
{
    int *At;
    if(*At==1)
        cout<<"Januari"<<endl;
    else
        if(*At==2)
            cout<<"Februari"<<endl;
        else
            if(*At==3)
                cout<<"Maret"<<endl;
            else
                if(*At==4)
                    cout<<"April"<<endl;
                else
                    if(*At==5)
                        cout<<"Mei"<<endl;
                    else
                        if(*At==6)
                            cout<<"Juni"<<endl;
                        else
                            if(*At==7)
                                cout<<"Juli"<<endl;
                            else
                                if(*At==8)
                                    cout<<"Agustus"<<endl;
                                else
                                    if(*At==9)
                                        cout<<"September"<<endl;
                                    else
                                        if(*At==10)
                                            cout<<"Oktober"<<endl;
                                        else
                                            if(*At==11)
                                                cout<<"November"<<endl;
                                            else
                                                if(*At==12)
                                                    cout<<"Desember"<<endl;
                                                else
                                                    cout<<"Angka Tidak VALID"<<endl;
}

int main()
{
    main1();
    main2();
    cin.get();
}

```

```

H:\TUGAS KULIAH\4522210033_Faathir
Masukkan Bulan [1..12] = 7
=====
Juli

```

## PRAKTIKUM 13

Prak13-03

### PSEUDOCODE

Program membaca File NILAI1.TXT

KAMUS/DEKLARASI VARIABEL FUNCTION main1

-

FUNCTION main1

ofstream file\_keluaran

file\_keluaran.open(NILAI1.TXT)

file\_keluaran("Nilai A : 85 - 100")

file\_keluaran("Nilai A- : 80 - 85")

file\_keluaran("Nilai B+ : 76 - 80")

file\_keluaran("Nilai B : 72 - 76")

file\_keluaran("Nilai B- : 68 - 72")

file\_keluaran("Nilai C+ : 64 - 68")

file\_keluaran("Nilai C : 56 - 64")

file\_keluaran("Nilai D : 45 - 56")

file\_keluaran("Nilai E : 30 - 45")

file\_keluaran("Nilai F : 0 - 30")

file\_keluaran.close()

KAMUS/DEKLARASI VARIABEL FUNCTION main2

faathir : int

akbar [faathir+1] : char

FUNCTION main2

faathir = 80

ifstream file\_masukan(NILAI1.TXT)

file\_masukan.read ("NILAI1.TXT")

while(file\_masukan)

    file\_masukan.getline(akbar,faathir)

    file\_masukan.read(akbar)

endwhile

file\_masukan.close()

KAMUS/DEKLARASI VARIABEL

-

ALGORITMA/DESKRIPSI

main1()

main2()

### Algoritma

1. Membuat function main1()
2. Mendefinisikan objek file\_keluaran
3. Membuka file objek (file\_keluaran.open("NILAI1.TXT"))
4. Menulis/merekam ke file objek ("Nilai A : 85 sd 100")
5. Menulis/merekam ke file objek ("Nilai A- : 80 sd 85")
6. Menulis/merekam ke file objek ("Nilai B+ : 76 sd 80")
7. Menulis/merekam ke file objek ("Nilai B : 72 sd 76")
8. Menulis/merekam ke file objek ("Nilai B- : 68 sd 72")
9. Menulis/merekam ke file objek ("Nilai C+ : 64 sd 68")
10. Menulis/merekam ke file objek ("Nilai C : 56 sd 64")
11. Menulis/merekam ke file objek ("Nilai D : 45 sd 56")
12. Menulis/merekam ke file objek ("Nilai E : 30 sd 45")
13. Menulis/merekam ke file objek ("Nilai F : 0 sd 30")
13. Menutup file (file\_keluaran.close())
14. Membuat function main2()
15. const faathir = 80
16. Memanggil file teks yang telah dibuat (ifstream file\_masukan("NILAI1.TXT"))
17. Jika (file\_masukan) kerjakan baris 18 s.d.19
18. Membaca sejumlah karakter sebanyak bilangan (file\_masukan.getline(akbar,faathir))
19. Menutup file (file\_masukan.close())
20. Memanggil function main1
21. Memanggil function main2
22. Selesai

```

#include<iostream>
#include<conio.h>
#include<fstream>
using namespace std;


void main1()
{
    ofstream file_keluaran;
    file_keluaran.open("NILAI1.TXT");
    cout<<"sedang merekam....."<<endl;
    cout<<endl;
    file_keluaran<<" Nilai A : 85 - 100"<<endl;
    file_keluaran<<" Nilai A- : 80 - 85"<<endl;
    file_keluaran<<" Nilai B+ : 76 - 80"<<endl;
    file_keluaran<<" Nilai B : 72 - 76"<<endl;
    file_keluaran<<" Nilai B- : 68 - 72"<<endl;
    file_keluaran<<" Nilai C+ : 64 - 68"<<endl;
    file_keluaran<<" Nilai C : 56 - 64"<<endl;
    file_keluaran<<" Nilai D : 45 - 56"<<endl;
    file_keluaran<<" Nilai E : 30 - 45"<<endl;
    file_keluaran<<" Nilai F : 0 - 30"<<endl;
    file_keluaran.close();
}

void main2()
{
    const int faathir=80;
    char akbar[faathir+1];
    ifstream file_masukan("NILAI1.TXT");
    while(file_masukan)
    {
        file_masukan.getline(akbar,faathir);
        cout<<akbar<<endl;
    }

    file_masukan.close();
}

int main()
{
    main1();
    main2();
    cin.get();
}

```

 NILAI1.TXT - Notepad

File	Edit	Format	View	Help
Nilai A	:	85	-	100
Nilai A-	:	80	-	85
Nilai B+	:	76	-	80
Nilai B	:	72	-	76
Nilai B-	:	68	-	72
Nilai C+	:	64	-	68
Nilai C	:	56	-	64
Nilai D	:	45	-	56
Nilai E	:	30	-	45
Nilai F	:	0	-	30

H:\TUGAS KULIAH\4522210033\_FaathirAkbarNugroho\_Prak13\_

H:\TUGAS KULIAH\4522210033\_FaathirAkbarNugroho\_Prak13\_

sedang merekam.....

```

Nilai A : 85 - 100
Nilai A- : 80 - 85
Nilai B+ : 76 - 80
Nilai B : 72 - 76
Nilai B- : 68 - 72
Nilai C+ : 64 - 68
Nilai C : 56 - 64
Nilai D : 45 - 56
Nilai E : 30 - 45
Nilai F : 0 - 30

```

## BAB II

### TUGAS BESAR

#### 2.1 Pembahasan Tugas Besar

##### 2.1.1 Pseudocode

**KAMUS/DEKLARASI VARIABEL FUNCTION**

int : temp, j

**FUNCTION insertion(data[])**

```
for(int i=1;i<6;i++)
    temp=data[i]
    j=i-1
    while(data[j]<temp&& j>=0)
        data[j+1]=data[j]
        j--
    data[j+1]=temp
endfor
```

**KAMUS/DEKLARASI VARIABEL**

```
string obat[]={ "JAMKHO 100 ML", "OPTIMAX FOR G TABLET", "NUTRAFOR CHOI
KAPSUL", "DIABEMED KAPSUL", "IMBOOST FORCE TABLET", "NEUROBION FC
TABLET"};
long : harga[]={ 115566,71973,29280,48150,45000,22682};
int : data[]={8,12,17,26,22,31};
int : jumlah=4,jumlah1,jumlah2;
char : N,pilih='N';
```

**ALGORITMA/DESKRIPSI****ALGORITMA/DESKRIPSI**

```
kode=1
MenuAwal:
print(kode)
if(kode<=5)
    print(jumlah)
    print(obat[kode])
    print(harga[kode])
    jumlah1=harga[kode]*jumlah
    print(jumlah1)
    for(int i=1;i<=jumlah;i++)
        print((i), (obat[kode]), (harga[kode]))
    endfor
    if(jumlah1>200000)
        jumlah2=jumlah1-(jumlah1*25/100)
        print(jumlah2)
    else
        print(jumlah1)
    endif
```



```

else
print("Maaf, barang yang anda maksud tidak ada")
endif
for(int ha=0;ha<6;ha++)
    print(data[ha])
endfor
insertion(data)
for(int x=0;x<6;x++)
    print(data[x])
endfor
print(pilih)
if(pilih=='Y')goto MenuAwal
endif

```

### 2.1.2 Algoritma

1. Membuat function insertion(int data[])
2. i = 1
3. Selama (i<6) maka kerjakan baris 4 s.d 10, kalau tidak baris 11
4. temp = data[i]
5. j--
6. Selama (data[j]<temp && j>=0) maka kerjakan baris 7 s.d 8, kalau tidak baris 9
7. data[j+1] = data[j]
8. j--
9. data[j+1] = temp
10. i++
11. kode = 1
12. MenuAwal :
13. Menampilkan isi/nilai variabel kode
14. Jika (kode<=5) maka kerjakan baris 15 s.d 27, kalau tidak baris 28
15. Menampilkan isi/nilai variabel jumlah
16. Menampilkan isi/nilai variabel obat[kode]
17. Menampilkan isi/nilai variabel harga[kode]
18. jumlah1  $\leftarrow$  harga[kode]\*jumlah
19. Menampilkan isi/nilai variabel jumlah1
20. i = 1
21. Selama (i<=jumlah) maka kerjakan baris 22 s.d 23, kalau tidak baris 24
22. Menampilkan isi nilai variabel (i, obat[kode], harga[kode])
23. i++
24. Jika (jumlah1>200000)
25. jumlah2  $\leftarrow$  jumlah1-(jumlah1\*25/100)
26. Menampilkan isi/nilai variabel jumlah2
27. Menampilkan isi/nilai variabel jumlah1
28. Menampilkan ("Maaf, barang yang anda maksud tidak ada")
29. ha = 0
30. Selama (ha<6) maka kerjakan baris 31 s.d 32, kalau tidak baris 33
31. Menampilkan isi/nilai variabel data[ha]
32. ha++
33. Memanggil function insertion(data)
34. x = 0

```

35. Selama (x<6) maka kerjakan baris 36 s.d 37, kalau tidak baris 38
36. Menampilkan isi/nilai variabel data[x]
37. x++
38. Menampilkan isi/nilai variabel pilih
39. Jika (pilih=='Y') maka kerjakan baris 40, kalau tidak baris 41
40. goto MenuAwal
41. Selesai

```

### 2.1.3 Program (Source Code)

```

/*      TUGAS BESAR
        ALGORITMA & PEMOGRAMAN
        NAMA      : Faathir Akbar Nugroho
        NPM       : 4522210033
        KELAS     : A
        MATERI/SOAL : SI PENJUAL OBAT DI APOTEK(TIDAK ADA
INPUTAN)

                                SELECTION/SELEKSI
                                REPATATION/PENGULANGAN
                                ARRAY
                                FUNCTION
                                STRING
                                INSERTION SORT - DESCENDING

*/
#include<iostream>
#define n 5
using namespace std;

//variabel global
string obat[]={"JAMKHO 100 ML","OPTIMAX FOR G TABLET","NUTRAFOR CHOI
KAPSUL","DIABEMED KAPSUL","IMBOOST FORCE TABLET","NEUROBION FC
TABLET"};
long harga[]={115566,71973,29280,48150,45000,22682};
int data[]={8,12,17,26,22,31};
int jumlah=4,jumlah1,jumlah2;
char N,pilih='N';

//function
//insertion sort - descending
//Mengurutkan data obat
void insertion(int data[])
{
    int temp,j;
    for(int i=1;i<6;i++)
    {
        temp=data[i];
        j=i-1;
        while(data[j]<temp&&j>=0)
        {
            data[j+1]=data[j];

```

```

        j--;
    }
    data[j+1]=temp;
}

int main()
{
    int kode=1;
    cout<<"++=====
=====++"<<endl;
    cout<<"||          SUMERU ACADEMIA PHARMACY
||"<<endl;
    cout<<"||          Sumeru city, Teyvat          ||"<<endl;
    cout<<"||          No.Telp (1234)5678912          ||"<<endl;
    cout<<"++=====
=====++"<<endl;

    cout << endl;
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << " LOKET PEMBAYARAN" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << endl;
    cout<<"++-----++-----++-----++"<<endl;
    cout<<"|Kode||          Nama Obat          || Harga ||"<<endl;
    cout<<"++-----++-----++-----++-----||"<<endl;
    cout<<"| 0. || JAMKHO 100 ML          || 115566 ||"<<endl;
    cout<<"| 1. || OPTIMAX FOR G TABLET          || 71973 ||"<<endl;
    cout<<"| 2. || NUTRAFOR CHOI KAPSUL          || 29280 ||"<<endl;
    cout<<"| 3. || DIABEMED KAPSUL          || 48150 ||"<<endl;
    cout<<"| 4. || IMBOOST FORCE TABLET          || 45000 ||"<<endl;
    cout<<"| 5. || NEUROBION FC TABLET          || 22682 ||"<<endl;
    cout<<"++-----++-----++-----++"<<endl;
    cout<<"=====
===== "<<endl;
    cout<<"    Pembayaran diatas Rp.200000 akan mendapatkan diskon sebesar 25%!"
<< endl;
    cout<<"=====
===== "<<endl;

    cout<<endl;
    MenuAwal:
    cout<<"Masukkan Kode Obat = "<<kode<<endl;
    //selection if else
    if(kode<=5)
    {
        cout<<"Masukkan jumlah yang diinginkan = "<<jumlah<<endl;
        cout<<"Nama obat          : "<<obat[kode]<<endl;
        cout<<"Harga obat          : "<<harga[kode]<<endl;
        jumlah1=harga[kode]*jumlah;
    }
}

```

```

        cout<<"Total harga      : "<<jumlah1<<endl;

        cout<<"=====
===== "<<endl;
        cout<<"
        DAFTAR OBAT YANG DIBELI
"<<endl;

        cout<<"=====
===== "<<endl;
        cout<<endl;
        //repetition
        for(int i=1;i<=jumlah;i++)
        {
            //string
            //array
            cout<<"\t"<<i<<" . "<<obat[kode]<<"\t Rp. "<<harga[kode]<<endl;
        }
        cout<<endl;
        if(jumlah1>200000)
        {
            jumlah2=jumlah1-(jumlah1*25/100);
            cout<<"-----
"<<endl;

            cout<<" Anda mendapatkan diskon 25%!"<<endl;
            cout<<" =>TOTAL HARGA OBAT : Rp. "<<jumlah2<<endl;
            cout<<"-----
"<<endl;

            cout<<endl;
        }
        else
        {
            cout<<"-----
"<<endl;

            cout<<" =>TOTAL HARGA OBAT : Rp. "<<jumlah1<<endl;
            cout<<"-----
"<<endl;

        }
    }
    else
    {
        cout<<"----- "<<endl;
        cout<<"Maaf, barang yang anda maksud tidak ada"<<endl;
        cout<<"----- "<<endl;
    }
    cout<<endl;
    cout<<endl;
    cout<<"=====
===== "<<endl;
    cout<<"
    Mengurutkan Penjualan Obat Minggu ini"<<endl;

```

```

cout<<"=====
===== "<<endl;

cout<<endl;
cout<<" +---++-----++-----++ "<<endl;
cout<<"|Kode|          Nama Obat          || Penjualan || "<<endl;
cout<<" +---++-----++-----++ "<<endl;
cout<<"| 0. || JAMKHO 100 ML          || 8 || "<<endl;
cout<<"| 1. || OPTIMAX FOR G TABLET          || 12 || "<<endl;
cout<<"| 2. || NUTRAFOR CHOI KAPSUL          || 17 || "<<endl;
cout<<"| 3. || DIABEMED KAPSUL          || 26 || "<<endl;
cout<<"| 4. || IMBOOST FORCE TABLET          || 22 || "<<endl;
cout<<"| 5. || NEUROBION FC TABLET          || 31 || "<<endl;
cout<<" +---++-----++-----++ "<<endl;
cout<<endl;
cout<<"=====
===== "<<endl;

cout<<"          DATA SEBELUM DIURUTKAN"<<endl;
cout<<"=====
===== "<<endl;

cout<<"    0.    1.    2.    3.    4.    5. ==> KODE OBAT "<<endl;
for(int ha=0;ha<6;ha++)
    cout<<"          "<<data[ha];
cout<<endl;
cout<<"=====
===== "<<endl;

cout<<"          DATA SETELAH DIURUTKAN"<<endl;
cout<<"=====
===== "<<endl;

insertion(data);
cout<<"    5.    3.    4.    2.    1.    0. ==> KODE OBAT "<<endl;
for(int x=0;x<6;x++)
    cout<<"          "<<data[x];
cout<<endl;
cout<<"=====
===== "<<endl;

cout<<endl;
cout<<"=====
===== "<<endl;

cout<<"          TERIMA KASIH SUDAH MENGGUNAKAN LAYANAN
KAMI " << endl;
cout<<"=====
===== "<<endl;

cout<<"Belanja lagi?[Y/N] = "<<pilih<<endl;
if(pilih=='Y'&&pilih=='y')goto MenuAwal;
cout<<endl;
cout<<endl;
}

```

## 2.1.4 Command Prompt Capture

```
H:\TUGAS KULIAH\4522210033_TugasAkhir>f
+-----+
||                                     ||
|| SUMERU ACADEMIA PHARMACY           ||
|| Sumeru city, Teyvat                ||
|| No.Telp (1234)5678912              ||
||                                     ||
+-----+

=====
LOKET PEMBAYARAN
=====

+-----+
|Kode||          Nama Obat          ||      Harga      ||
+-----+
| 0. || JAMKHO 100 ML                ||      115566     ||
| 1. || OPTIMAX FOR G TABLET        ||       71973     ||
| 2. || NUTRAFOR CHOI KAPSUL         ||       29280     ||
| 3. || DIABEMED KAPSUL              ||       48150     ||
| 4. || IMBOOST FORCE TABLET        ||       45000     ||
| 5. || NEUROBION FC TABLET         ||       22682     ||
+-----+

=====
Pembayaran diatas Rp.200000 akan mendapatkan diskon sebesar 25%!
=====

Masukkan Kode Obat = 1
Masukkan jumlah yang diinginkan = 4
Nama obat      : OPTIMAX FOR G TABLET
Harga obat     : 71973
Total harga     : 287892

=====
DAFTAR OBAT YANG DIBELI
=====

1. OPTIMAX FOR G TABLET Rp. 71973
2. OPTIMAX FOR G TABLET Rp. 71973
3. OPTIMAX FOR G TABLET Rp. 71973
4. OPTIMAX FOR G TABLET Rp. 71973
```

```
=====
Anda mendapatkan diskon 25%!
=>TOTAL HARGA OBAT : Rp. 215919
=====

=====
Mengurutkan Penjualan Obat Minggu ini
=====

+-----+
|Kode||          Nama Obat          ||  Penjualan  ||
+-----+
| 0. || JAMKHO 100 ML                ||      8      ||
| 1. || OPTIMAX FOR G TABLET        ||     12      ||
| 2. || NUTRAFOR CHOI KAPSUL         ||     17      ||
| 3. || DIABEMED KAPSUL              ||     26      ||
| 4. || IMBOOST FORCE TABLET        ||     22      ||
| 5. || NEUROBION FC TABLET         ||     31      ||
+-----+

=====
DATA SEBELUM DIURUTKAN
=====
0.      1.      2.      3.      4.      5. ==> KODE OBAT
8       12      17      26      22      31

=====
DATA SETELAH DIURUTKAN
=====
5.      3.      4.      2.      1.      0. ==> KODE OBAT
31      26      22      17      12      8

=====
TERIMA KASIH SUDAH MENGGUNAKAN LAYANAN KAMI
=====
Belanja lagi?[Y/N] = N
```

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **3.1 Kesimpulan**

Berdasarkan program dan pembahasan laporan tugas besar ini kita mempelajari tentang pemrograman Bahasa C++ yaitu selection, repetition, array, function, string, serta insertion sort-ascending serta membuat program untuk pembayaran telephone. Dalam pembahasan laporan tugas besar ini kita juga dapat lebih memahami perintah-perintah dan fungsi-fungsi yang ada pada C++.

#### **3.2 Kritik dan Saran**

Berdasarkan hasil dari program dan laporan tugas besar ini masih terdapat kekurangan seperti penggunaan materi yang tidak terlalu berguna untuk program serta masih kurang pemahaman tentang pembuatan program C++ yang harus dipelajari lagi lebih dalam.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Nursari, Sri Rezeki Candra. 2020. “Algoritma dan Pemrograman Gasal 2021/2022”.  
<http://elearning.teknik.univpancasila.ac.id/> (diakses Januari)