

Lembar Kerja  
Praktikum Pemrograman Dasar



Nama Praktikan	Adi Febriana	NPM 140910200022
Tanggal Praktikum	5 November 2020	
Anggota Kelompok	Lidia Marserlina	NPM 140910200021
	Adi Febriana	NPM 140910200022
	Fata Hibrizi Thufail Wijdan	NPM 140910200023
	Frizqi Ramadhandika Listanto	NPM 140910200024
	Athaya Salsabil	NPM 140910200025
Asisten	Rafly	
Modul	Modul 2 Keputusan dan Perulangan (2.3.1, 2.3.4, 2.3.8, 2.3.10, 2.3.17, 2.3.23)	

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
UNIVERSITAS PADJADJARAN

2020

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Praktikan	Adi Febriana	NPM 140910200022
Tanggal Praktikum	5 November 2020	
Asisten	Rafly	
Modul	Modul 2 Keputusan dan Perulangan (2.3.1, 2.3.4, 2.3.8, 2.3.10, 2.3.17, 2.3.23)	
Tujuan	Setelah mengikuti praktikum dengan pokok bahasan keputusan dan perulangan mahasiswa mampu menuliskan program C untuk perhitungan matematika dan logika menggunakan perintah-perintah uji kondisi dan perulangan dengan benar.	

Nilai	Asisten

## Modul 2

### Pokok Bahasan

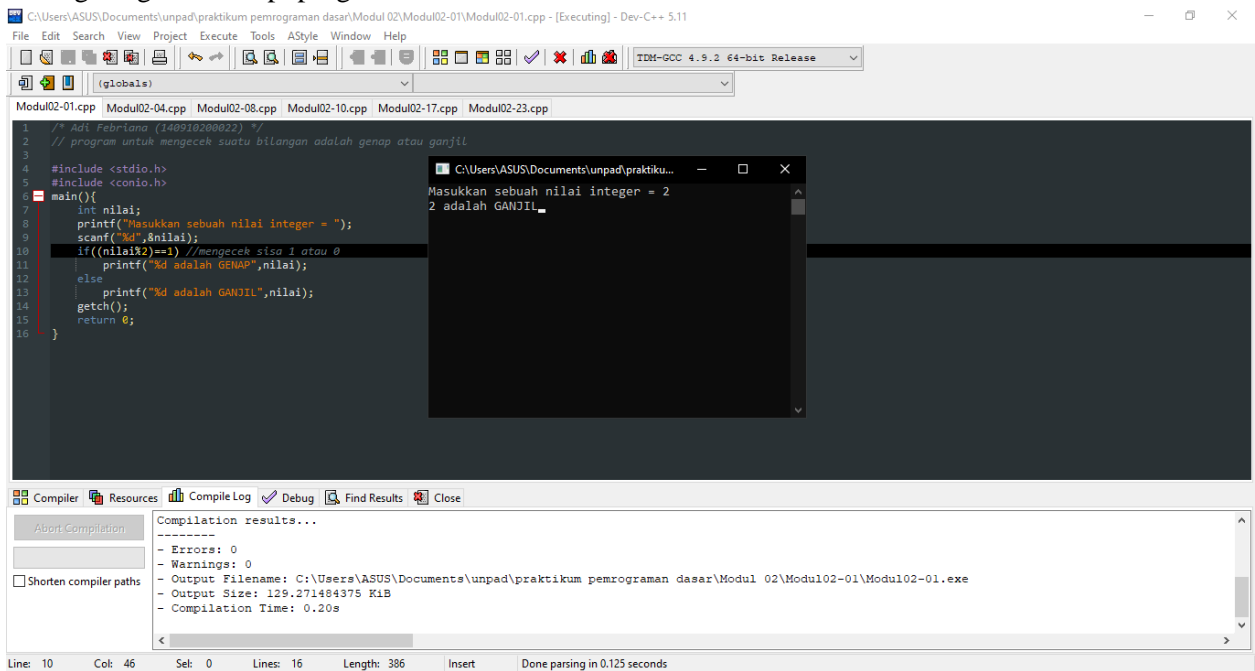
1. Pemrograman if...else
2. Perulangan for...
3. Perulangan do...while
4. Instruksi break dan continue
5. Pernyataan switch...case
6. Lompatan goto

### Tujuan

Setelah mengikuti praktikum dengan pokok bahasan keputusan dan perulangan mahasiswa mampu menuliskan program C untuk perhitungan matematika dan logika menggunakan perintah-perintah uji kondisi dan perulangan dengan benar.

# Percobaan

## 1.1 Listing Program / Script program



```
1  /* Adi Febrina (140910200022) */
2  // program untuk mengecek suatu bilangan adalah genap atau ganjil
3
4  #include <stdio.h>
5  #include <conio.h>
6
7  int main(){
8      int nilai;
9      printf("Masukkan sebuah nilai integer = ");
10     scanf("%d",&nilai);
11     if((nilai%2)==1) //mengecek sisa 1 atau 0
12         printf("%d adalah GENAP",nilai);
13     else
14         printf("%d adalah GANJIL",nilai);
15     getch();
16     return 0;
17 }
```

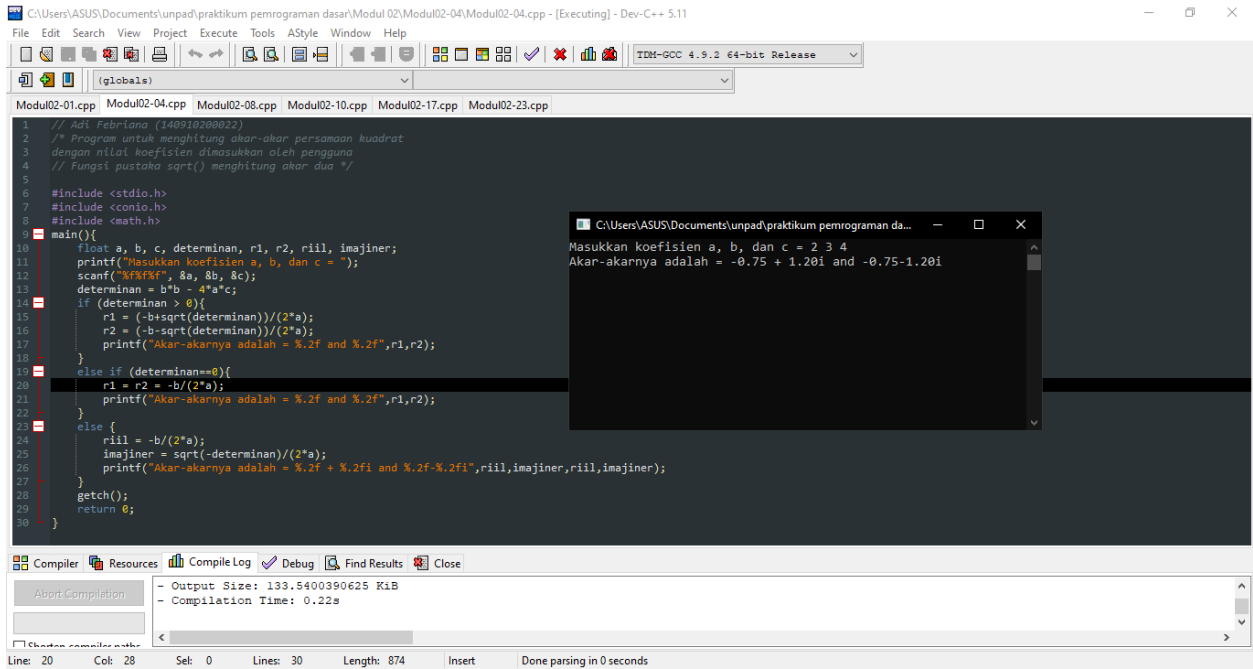
Compilation results...

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\ASUS\Documents\unpad\praktikum pemrograman dasar\Modul 02\Modul02-01\Modul02-01.exe
- Output Size: 129.271484375 KiB
- Compilation Time: 0.20s

### Analisis :

Pada baris 7, dideklarasikan variabel nilai dengan tipe data integer. Lalu pada baris selanjutnya, data nilai integer yang ingin di cek ganjil atau genapnya, diinput menggunakan fungsi scanf. Setelah datanya diinput, data tersebut di cek pada baris 10 menggunakan pernyataan *if*. Jika variabel nilai dibagi 2 sisanya 0, maka baris 11 akan dieksekusi dan pada konsol akan tampil “adalah GENAP”. Namun, jika variabel nilai dibagi 2 sisanya bukan 0, maka baris 13 akan dieksekusi dan pada konsol akan tampil “adalah GANJIL”. Ketika kondisi terpenuhi, maka blok kode pernyataan *if* akan dieksekusi. Jika kondisi tidak terpenuhi, maka blok kode pernyataan *if* akan dilewati dan akan mengeksekusi blok kode pernyataan *else*. Tampilan konsol pada gambar diatas seakan-akan salah, “2 adalah ganjil”, hal ini dikarenakan pada baris 10 kondisinya diubah menjadi  $(nilai \% 2) == 1$ , sehingga jika dimasukkan angka 2, kondisi tidak terpenuhi, dan blok kode pernyataan *else* (`printf("%d adalah GANJIL",nilai)`) akan dieksekusi, dan hasilnya pun akan seperti pada gambar.

## 1.2 Listing Program / Script program



The screenshot shows a C++ IDE with a source code editor and a compiler output window. The source code is a program to solve quadratic equations. It includes headers for `stdio.h`, `conio.h`, and `math.h`. The `main` function declares variables `a`, `b`, `c`, `determinan`, `r1`, `r2`, `riil`, and `imaginer` as `float`. It prompts the user to input coefficients `a`, `b`, and `c`. It then calculates the discriminant (`determinan = b*b - 4*a*c`) and uses conditional logic to find the roots. If `determinan > 0`, it calculates two real roots. If `determinan == 0`, it calculates one real root. If `determinan < 0`, it calculates two complex roots. The output window shows the results for `a=2`, `b=3`, and `c=4`, displaying the roots as `-0.75 + 1.20i` and `-0.75 - 1.20i`.

```
1 // Adi Febrina (14091020022)
2 /* Program untuk menghitung akar-akar persamaan kuadrat
3 dengan nilai koefisien dimasukkan oleh pengguna
4 // Fungsi pustaka sqrt() menghitung akar dua */
5
6 #include <stdio.h>
7 #include <conio.h>
8 #include <math.h>
9
10 int main(){
11     float a, b, c, determinan, r1, r2, riil, imaginer;
12     printf("Masukkan koefisien a, b, dan c = ");
13     scanf("%f%f%f", &a, &b, &c);
14     determinan = b*b - 4*a*c;
15     if (determinan > 0){
16         r1 = (-b+sqrt(determinan))/(2*a);
17         r2 = (-b-sqrt(determinan))/(2*a);
18         printf("Akar-akarnya adalah = %.2f and %.2f",r1,r2);
19     }
20     else if (determinan==0){
21         r1 = r2 = -b/(2*a);
22         printf("Akar-akarnya adalah = %.2f and %.2f",r1,r2);
23     }
24     else {
25         riil = -b/(2*a);
26         imaginer = sqrt(-determinan)/(2*a);
27         printf("Akar-akarnya adalah = %.2f + %.2fi and %.2f-%.2fi",riil,imaginer,riil,imaginer);
28     }
29     getch();
30     return 0;
31 }
```

Compiler Output:

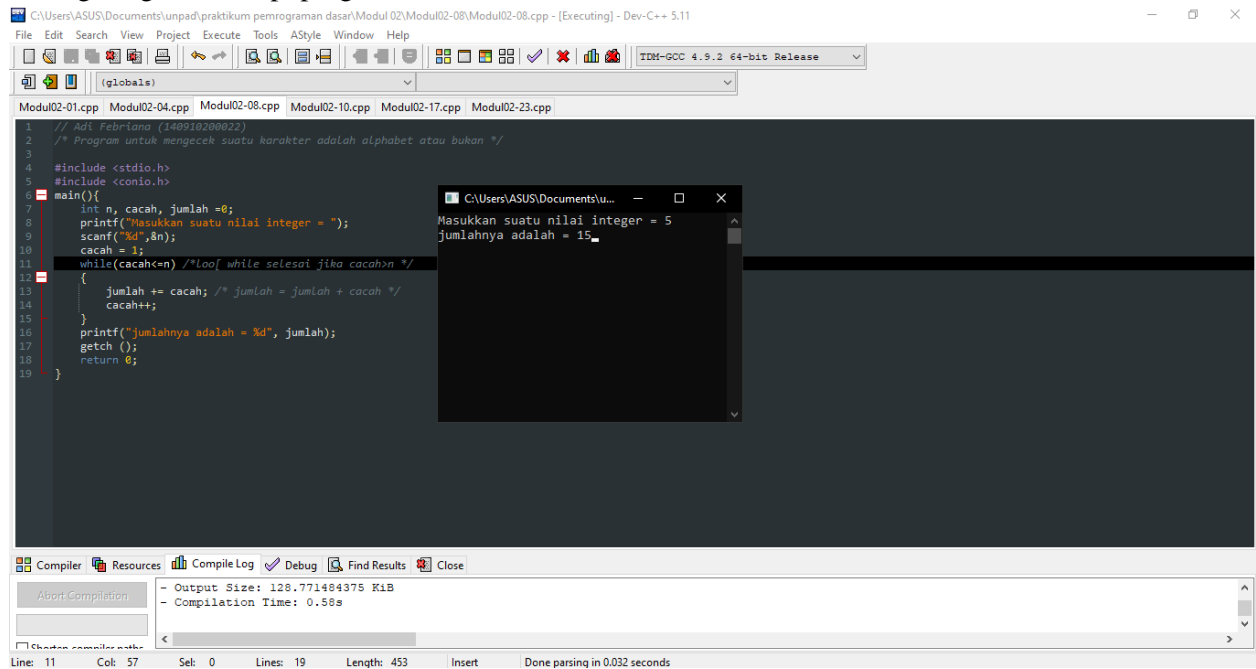
```
- Output Size: 133,5400390625 KiB
- Compilation Time: 0.22s
```

Line: 20 Col: 28 Sel: 0 Lines: 30 Length: 874 Insert Done parsing in 0 seconds

### Analisis :

Pada baris 10, dideklarasikan variabel `a`, `b`, `c`, `determinan`, `r1`, `r2`, `riil`, dan `imaginer` dengan tipe data `float`. Data nilai koefisien di inputkan ke variabel `a`, `b`, dan `c`. Lalu pada baris 13, variabel `determinan` bernilai  $b^2 - 4ac$  dengan `a`, `b`, dan `c` bernilai hasil input pada baris 12. Pada baris 14 terjadi pengecekan kondisi, jika nilai `determinan` lebih dari 0, baris 15 – 17 akan dieksekusi dan blok kode *else if* dan *else* akan di lewati, jika nilai `determinan` tidak lebih dari 0 maka baris 15 – 17 tidak akan dieksekusi dan akan lanjut pada pengecekan kondisi kedua pada baris 19. Jika nilai `determinan` sama dengan 0 maka baris 20 dan 21 akan dieksekusi dan blok kode *else* akan dilewati, dan jika tidak sama dengan 0 maka baris 20 dan 21 tidak akan dieksekusi dan baris kode yang akan dieksekusi adalah baris 24 – 26. Pada gambar diatas, determinannya bernilai -23. Kondisi pertama pada baris 14 tidak terpenuhi karena kondisinya ialah  $determinan > 0$ . Kondisi kedua juga tidak terpenuhi karena kondisinya  $determinan = 0$ . Karena kondisi pertama dan kedua tidak terpenuhi, maka baris kode yang akan dieksekusi adalah baris 24 – 26.

### 1.3 Listing Program / Script program



```
1 // Adi Febrina (140910200022)
2 /* Program untuk mengecek suatu karakter adalah alphabet atau bukan */
3
4 #include <stdio.h>
5 #include <conio.h>
6
7 int n, cacah, jumlah = 0;
8 printf("Masukkan suatu nilai integer = ");
9 scanf("%d", &n);
10 cacah = 1;
11 while(cacah <= n) /*Loof while selesai jika cacah > n */
12 {
13     jumlah += cacah; /* jumlah = jumlah + cacah */
14     cacah++;
15 }
16 printf("jumlahnya adalah = %d", jumlah);
17 getch();
18 return 0;
19 }
```

Output: Masukkan suatu nilai integer = 5  
jumlahnya adalah = 15

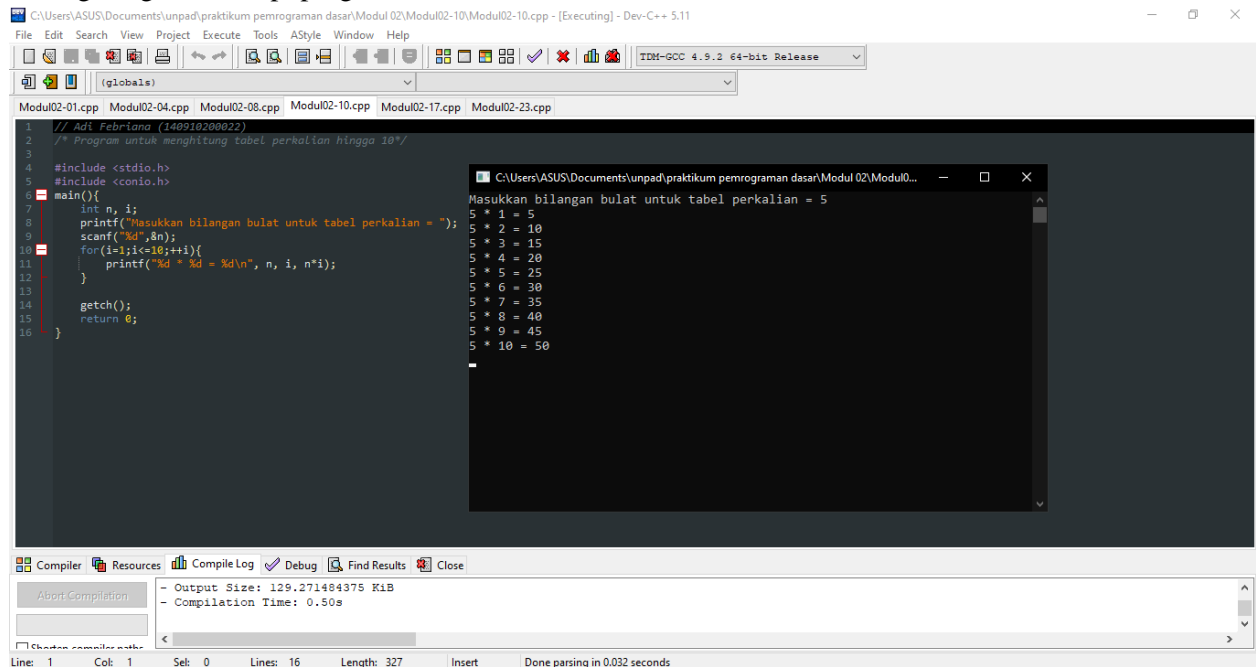
Compiler: Output Size: 128.771484375 KiB  
Compilation Time: 0.58s

Line: 11 Col: 57 Sel: 0 Lines: 19 Length: 453 Insert Done parsing in 0.032 seconds

#### Analisis :

Pada baris 7, dideklarasikan variabel `n`, `cacah`, dan `jumlah` dengan tipe data integer. Variabel `jumlah` bernilai 0 dan variabel `cacah` bernilai 1. Pada baris 9, nilai integer diinputkan ke variabel `n`. Pada baris 11 terdapat fungsi `while` yang berfungsi untuk membuat *looping* dengan kondisi variabel `cacah`  $\leq$  variabel `n`. Pada gambar diatas, variabel `n` bernilai 5 sehingga *looping* akan selesai ketika variabel `cacah` lebih dari 5. Pada *looping* pertama, kondisi terpenuhi ( $1 \leq 5$ ), sehingga baris 13 dan 14 akan dieksekusi. Pada baris 14 terdapat `cacah++`, sehingga pada *looping* kedua variabel `cacah` akan berubah menjadi 2 dan kondisi ini masih terpenuhi ( $2 \leq 5$ ). *Looping* ini akan berakhir ketika kondisi variabel `cacah` lebih dari 5, dan baris 16 akan dieksekusi. Variabel `jumlah` yang akan tampil di konsol akan berjumlah 15 sesuai dengan hasil pada *looping* terakhir.

## 1.4 Listing Program / Script program



```
1 // Adi Febriana (140910200022)
2 /* Program untuk menghitung tabel perkalian hingga 10 */
3
4 #include <stdio.h>
5 #include <conio.h>
6
7 int main(){
8     int n, i;
9     printf("Masukkan bilangan bulat untuk tabel perkalian = ");
10    scanf("%d",&n);
11    for(i=1;i<=10;++i){
12        printf("%d * %d = %d\n", n, i, n*i);
13    }
14    getch();
15    return 0;
16 }
```

Masukkan bilangan bulat untuk tabel perkalian = 5

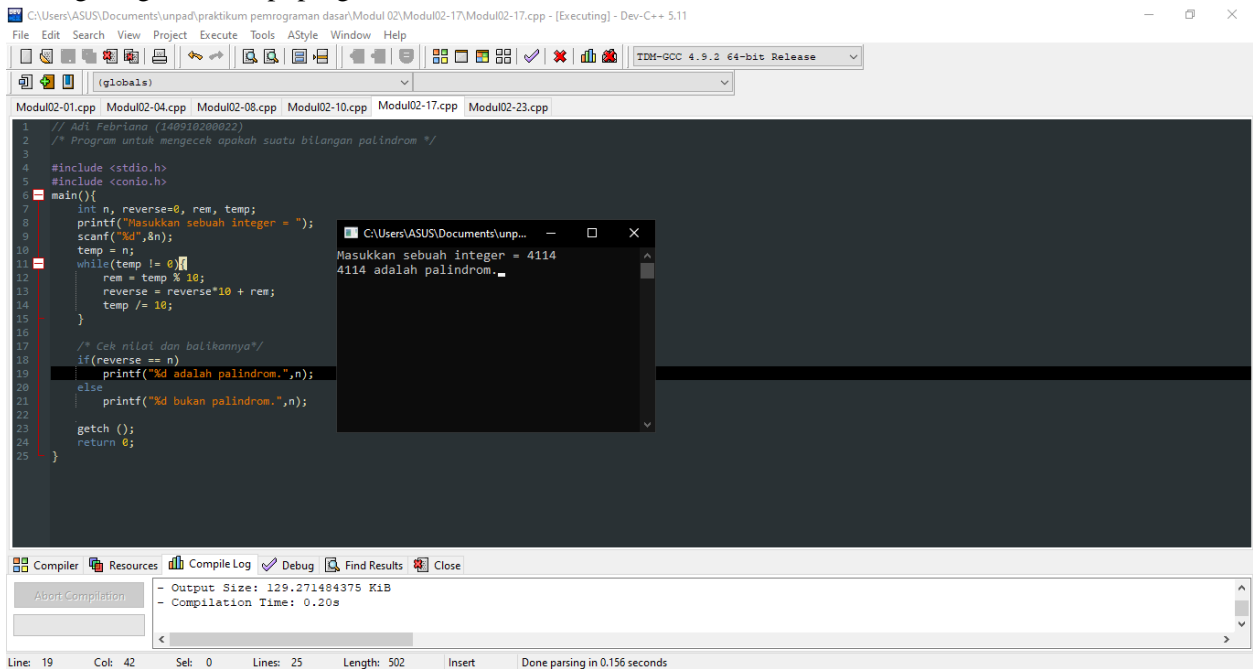
```
5 * 1 = 5
5 * 2 = 10
5 * 3 = 15
5 * 4 = 20
5 * 5 = 25
5 * 6 = 30
5 * 7 = 35
5 * 8 = 40
5 * 9 = 45
5 * 10 = 50
```

Compiler: TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release  
Output Size: 129,271484375 KiB  
Compilation Time: 0.50s

### Analisis :

Pada baris 7, dideklarasikan variabel *n* dan *i* dengan tipe data integer. Pada baris 9, diinputkan data ke variabel *n*. Pada baris 10, terdapat fungsi *for*, yang berfungsi untuk membuat *looping*, hampir sama seperti fungsi *while*. Pada fungsi *for* ini, kondisi yang berlaku ialah, *looping* akan dimulai dari 1 (*i*=1), *looping* akan berakhir ketika variabel *i* lebih dari 10, dan pada setiap perulangan variabel *i* akan bertambah 1 (++1). Pada *looping* pertama, kondisi terpenuhi karena *i* = 1 dan  $1 \leq 10$ , dan baris 11 akan dieksekusi dan akan menampilkan  $5 * 1 = 5$  pada konsol. Pada *looping* kedua variabel *i* akan berubah menjadi 2 dan akan mengeksekusi kembali kode pada baris 11, dan yang tampil pada konsol ialah  $5 * 2 = 10$ . *Looping* terakhir terjadi pada variabel *i* yang bernilai 10, dan setelah ini, tidak akan terjadi *looping* kembali karena kondisi sudah tidak terpenuhi, dan akan mengeksekusi blok kode selanjutnya.

## 1.5 Listing Program / Script program



```
1 // Adi Febrina (140910200022)
2 /* Program untuk mengecek apakah suatu bilangan palindrom */
3
4 #include <stdio.h>
5 #include <conio.h>
6
7 int main(){
8     int n, reverse=0, rem, temp;
9     printf("Masukkan sebuah integer = ");
10    scanf("%d",&n);
11    temp = n;
12    while(temp != 0){
13        rem = temp % 10;
14        reverse = reverse*10 + rem;
15        temp /= 10;
16    }
17    /* Cek nilai dan balikkannya */
18    if(reverse == n)
19        printf("Kd adalah palindrom.\n");
20    else
21        printf("Kd bukan palindrom.\n");
22
23    getch ();
24    return 0;
25 }
```

Output: Masukkan sebuah integer = 4114  
4114 adalah palindrom.

Compiler: Output Size: 129,271404375 KiB  
Compilation Time: 0.20s

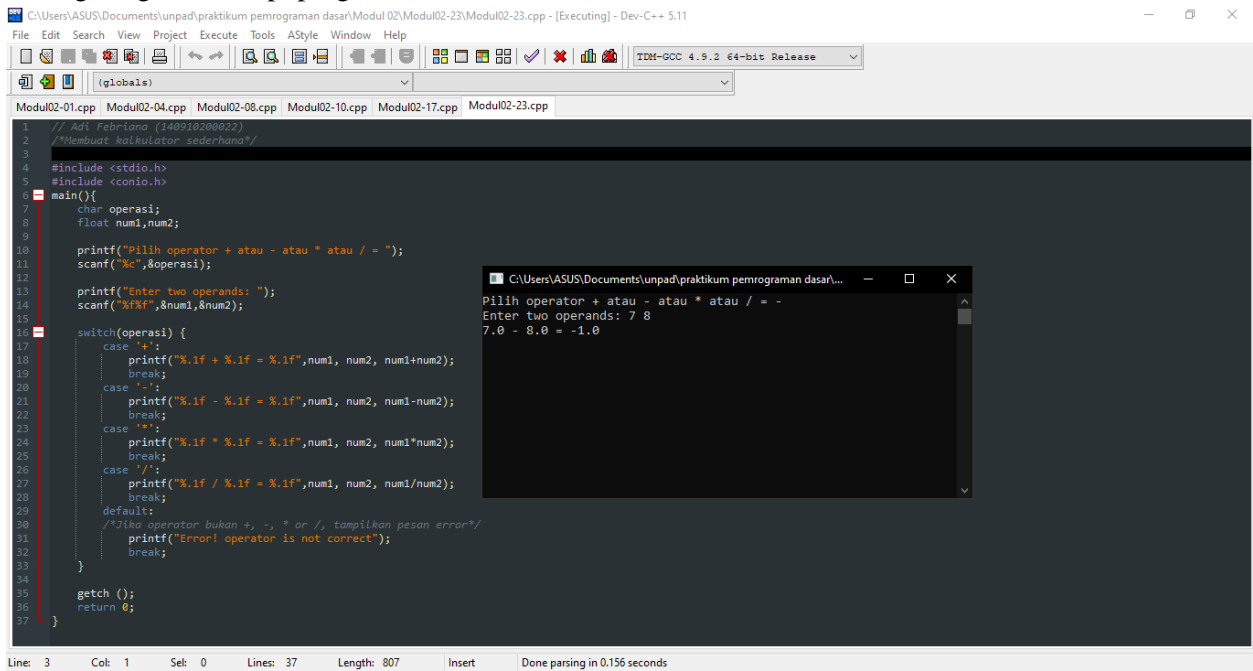
Line: 19 Col: 42 Sel: 0 Lines: 25 Length: 502 Insert Done parsing in 0.156 seconds

### Analisis :

Pada baris 7, dideklarasikan variabel `n`, `reverse`, `rem`, dan `temp` dengan tipe data integer. Pada baris 9, diinputkan data dari pengguna kedalam variabel `n`. Variabel `reverse` bernilai 0 dan variabel `temp` bernilai variabel `n`. Pada baris 11, terdapat pernyataan *while*, yang dimana kondisinya adalah variabel `temp` tidak bernilai 0, ketika bernilai 0, maka *looping* akan berakhir dan akan lanjut mengeksekusi kode selanjutnya. Pada gambar diatas, pengguna memasukkan integer 4114 kedalam variabel `n`. Karena `temp` sekarang bernilai 4114, maka kode pada baris 12 – 14 akan dieksekusi. Pada baris 14, terjadi perubahan nilai variabel `temp` yakni variabel `temp` dibagi 10 yang dimana hasilnya adalah 411 bukan 411,4 karena tipe data yang digunakan adalah integer, sehingga bila ada bilangan desimal maka bilangan tersebut akan dibulatkan. Karena sekarang nilai `temp` berubah menjadi 411, maka kode baris 12 – 14 akan dieksekusi kembali, proses ini akan berlangsung hingga nilai variabel `temp` berubah menjadi 0. Setelah proses *looping* berakhir, terdapat pernyataan *if* pada baris 18, dan terjadi proses pengecekan, “apakah variabel `reverse` sama dengan `n`?”, jika sama maka baris 19 akan dieksekusi, jika tidak sama maka baris 21 yang akan dieksekusi. Pada gambar diatas, variabel `reverse` sama dengan variabel `n`, sehingga integer yang diinput pengguna merupakan bilangan palindrom.



## 1.6 Listing Program / Script program



The screenshot shows a C++ IDE with a file named `Modul02-23.cpp` open. The code is a simple calculator program. It includes `<stdio.h>` and `<conio.h>`. The `main()` function declares `char operasi;` and `float num1, num2;`. It prompts the user to choose an operator (+, -, \*, /) and stores it in `operasi`. Then, it prompts for two operands and stores them in `num1` and `num2`. A `switch` statement handles the operator choice, performing the corresponding arithmetic operation and printing the result. If the operator is not recognized, it prints an error message. The program ends with `getch();` and `return 0;`.

The output window shows the following interaction:

```
Pilih operator + atau - atau * atau / = -
Enter two operands: 7 8
7.0 - 8.0 = -1.0
```

### Analisis :

Pada baris 7, dideklarasikan variabel operasi dengan tipe data karakter dan pada baris 8, dideklarasikan variabel num1 dan num2 dengan tipe data float. Pada baris 11, diinputkan data karakter berupa +, -, /, dan \*, kedalam variabel operasi. Dan pada baris 14, diinputkan 2 data integer kedalam variabel num1 dan num2. Lalu pada baris 16, terdapat fungsi *switch* yang berfungsi untuk memilih pilihan yang sesuai dengan kondisi, pada gambar diatas kondisinya berupa variabel operasi. Pada baris 16 – 33 terjadi pengecekan antara kondisi dan konstanta pada *case*, jika kondisi dan konstanta *case* sesuai maka kode pernyataan terkait akan dieksekusi, jika tidak ada yang sesuai maka blok kode didalam pernyataan *default* akan dieksekusi lalu meninggalkan fungsi *switch*. Pada baris 16 ini, kondisinya berupa variabel operasi, yang dimana variabel tersebut bernilai sesuai input dari pengguna. Pada gambar diatas nilai variabel adalah (-), nilai variabel num1 adalah 7, dan nilai variabel num2 adalah 8. Setelah itu, baris kode yang akan dieksekusi adalah baris 21 karena konstanta *case* sesuai dengan kondisi dan pada konsol akan menampilkan  $7.0 - 8.0 = -1.0$ .

## Kesimpulan

Jadi, setelah melakukan praktikum modul 2, 2.3.1, 2.3.4, 2.3.8, 2.3.10, 2.3.17, dan 2.3.23, praktikan mampu menuliskan program C untuk perhitungan matematika dan logika menggunakan perintah-perintah uji kondisi dan perulangan seputar penggunaan *if...else*, *if....else if*, *while*, *for*, dan *switch* dengan benar.