

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR
PRAKTIKUM KE - 2

KELAS B



Disusun Oleh :

Nama : Putra Dirgatama

NIM : 175090801111009

Hari/Tanggal Praktikum : Selasa, 16 April 2019

LABORATORIUM KOMPUTASI

JURUSAN FISIKA

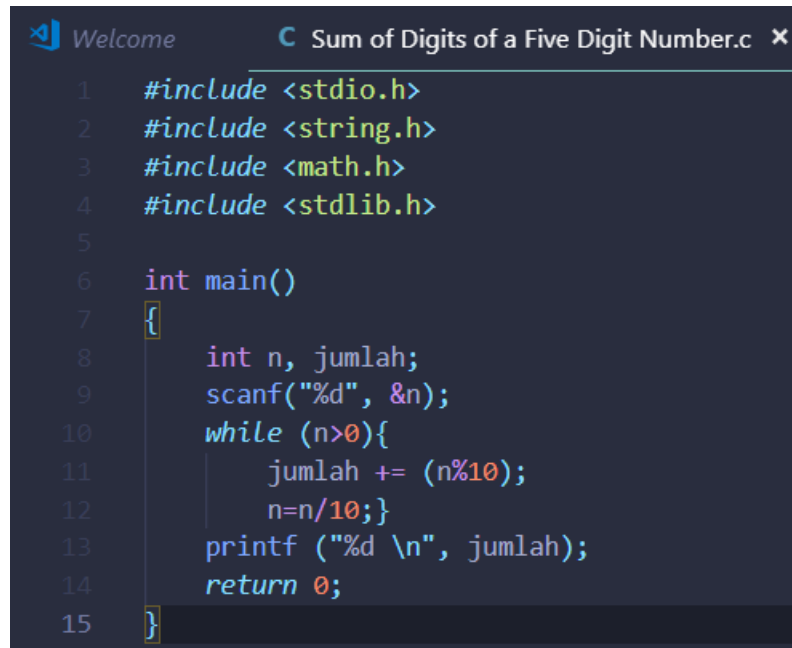
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2019

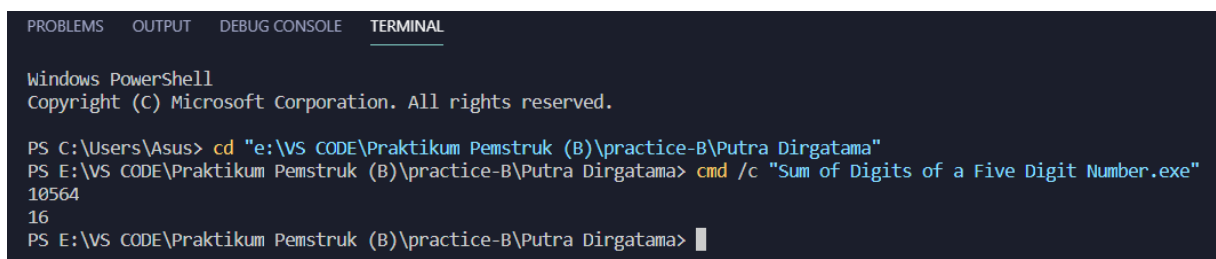
A. Percobaan Praktikum

1. Kode Program 1 (Sum of Digits of a Five Digit Number)



```
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  #include <math.h>
4  #include <stdlib.h>
5
6  int main()
7  {
8      int n, jumlah;
9      scanf("%d", &n);
10     while (n>0){
11         jumlah += (n%10);
12         n=n/10;}
13     printf ("%d \n", jumlah);
14     return 0;
15 }
```

Gambar 1. Kode Program 1.



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

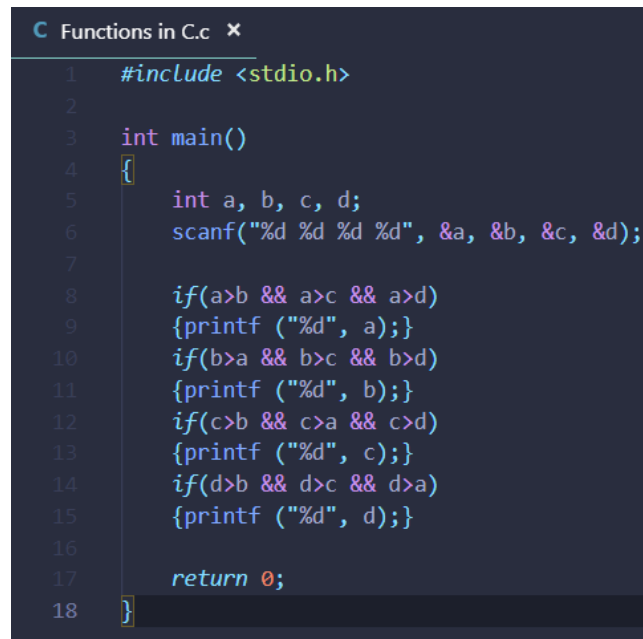
PS C:\Users\Asus> cd "e:\VS CODE\Praktikum Pemstruk (B)\practice-B\Putra Dirgatama"
PS E:\VS CODE\Praktikum Pemstruk (B)\practice-B\Putra Dirgatama> cmd /c "Sum of Digits of a Five Digit Number.exe"
10564
16
PS E:\VS CODE\Praktikum Pemstruk (B)\practice-B\Putra Dirgatama> █
```

Gambar 2. Hasil output dari Kode Program 1.

Penjelasan

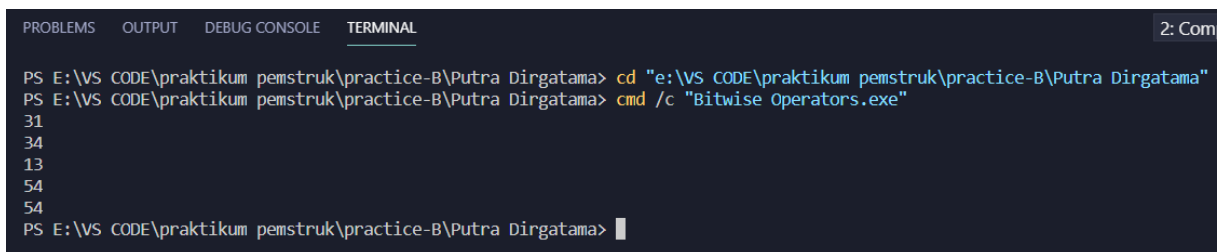
Masukkan nilai integer lebih besar dari 0 dan lebih dari satu digit lalu program akan membaca dan mengerjakan ke jumlah = jumlah + nilai masukan %10 sisa bagi dari n akan dibagi 10 dan dijumlah. Contoh 1 dibagi 10 hasilnya 0 dengan sisa 1, lalu sisa 1 tersebut akan di tambahkan dengan hasil bagi 10 lainnya, sehingga jika kita masukkan nilai 10564 maka hasilnya 16.

2. Kode Program 2 (Functions in C)



```
C Functions in C.c x
1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      int a, b, c, d;
6      scanf("%d %d %d %d", &a, &b, &c, &d);
7
8      if(a>b && a>c && a>d)
9      {printf ("%d", a);}
10     if(b>a && b>c && b>d)
11     {printf ("%d", b);}
12     if(c>b && c>a && c>d)
13     {printf ("%d", c);}
14     if(d>b && d>c && d>a)
15     {printf ("%d", d);}
16
17     return 0;
18 }
```

Gambar 3. Kode Program 2.



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL 2: Com
PS E:\VS CODE\praktikum pemstruk\practice-B\Putra Dirgatama> cd "e:\VS CODE\praktikum pemstruk\practice-B\Putra Dirgatama"
PS E:\VS CODE\praktikum pemstruk\practice-B\Putra Dirgatama> cmd /c "Bitwise Operators.exe"
31
34
13
54
54
PS E:\VS CODE\praktikum pemstruk\practice-B\Putra Dirgatama> |
```

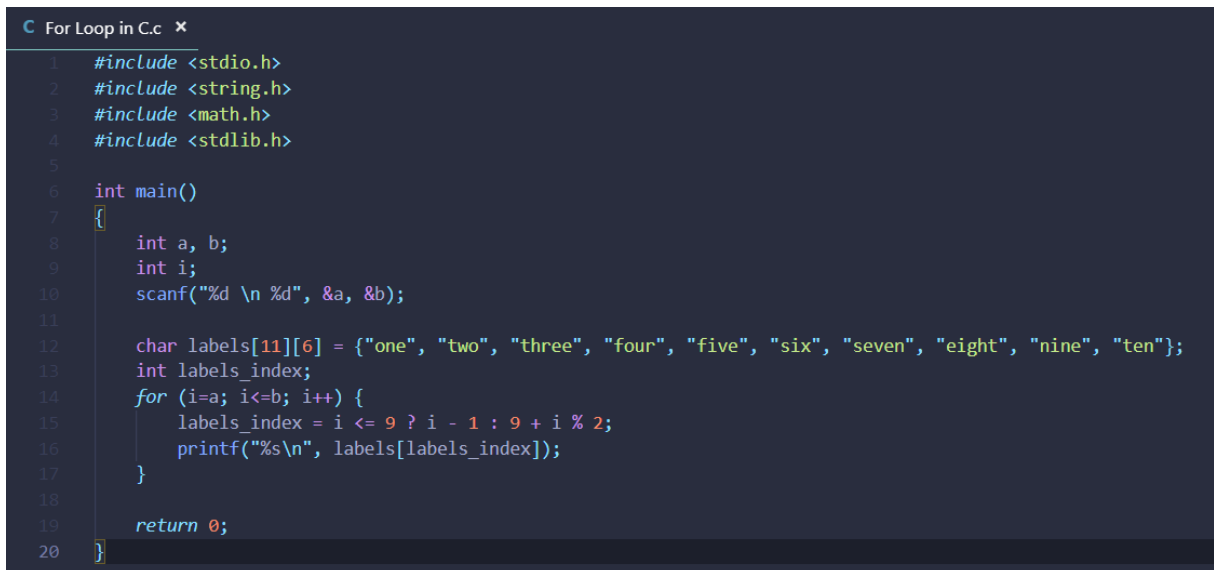
Gambar 4. Hasil output dari Kode Program 2.

Penjelasan

Masukkan nilai input berapapun sebanyak 4 kali pengulangan dengan angka yang berbeda lalu program akan membaca nilai inputan terbesar dan langsung di tampilkan.

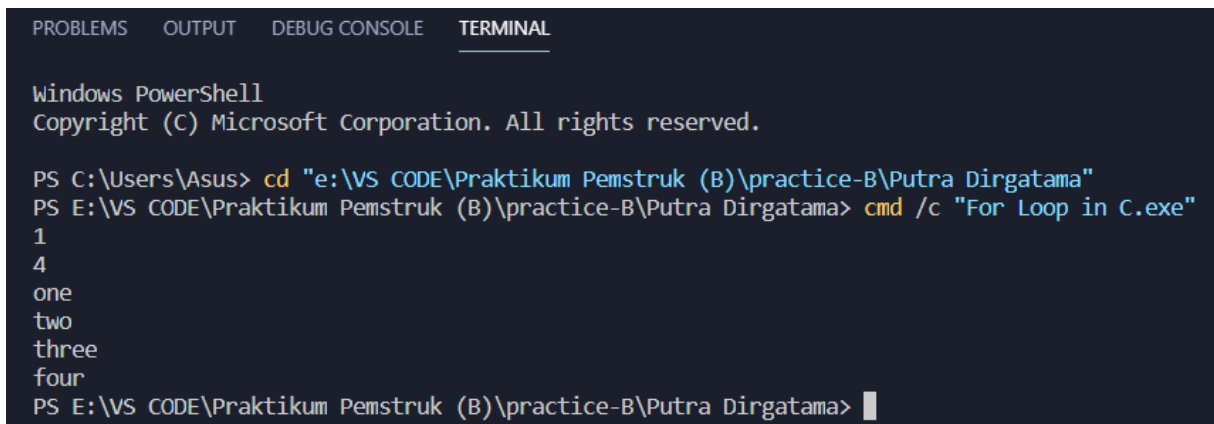
Jika a lebih besar dari b, c, d maka a akan di print langsung dimana a nilai inputan pertama, jika b lebih besar dari a, c, d maka b akan di print langsung dimana b nilai inputan kedua, jika c lebih besar dari a, b, d maka c akan di print langsung dimana c nilai inputan ketiga, jika d lebih besar dari a, b, c maka c akan di print langsung dimana c nilai inputan keempat. Nilai a, b, c, dan d adalah integer.

3. Kode Program 3 (For Loop in C)



```
C For Loop in C.c x
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  #include <math.h>
4  #include <stdlib.h>
5
6  int main()
7  {
8      int a, b;
9      int i;
10     scanf("%d \n %d", &a, &b);
11
12     char labels[11][6] = {"one", "two", "three", "four", "five", "six", "seven", "eight", "nine", "ten"};
13     int labels_index;
14     for (i=a; i<=b; i++) {
15         labels_index = i <= 9 ? i - 1 : 9 + i % 2;
16         printf("%s\n", labels[labels_index]);
17     }
18
19     return 0;
20 }
```

Gambar 5. Kode Program 3.



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Asus> cd "e:\VS CODE\Praktikum Pemstruk (B)\practice-B\Putra Dirgatama"
PS E:\VS CODE\Praktikum Pemstruk (B)\practice-B\Putra Dirgatama> cmd /c "For Loop in C.exe"
1
4
one
two
three
four
PS E:\VS CODE\Praktikum Pemstruk (B)\practice-B\Putra Dirgatama> █
```

Gambar 6. Hasil output dari Kode Program 3.

Penjelasan

Masukan nilai integer a dan b yang tidak kurang dari 1 dan tidak lebih dari 10 lalu char akan membaca masukan a dan b, a sebagai awalan dan b sebagai akhiran dari char selanjutnya output akan mengeluarkan karakter sesuai masukkan a dan b. Sedangkan integer i untuk melanjutkan dari masukan a, jika i lebih kecil sama dengan b maka i akan ditambah 1 sampai i=b, kalau i sudah sama dengan b maka program akan berhenti. Outputan akan berupa karakter seperti labels yang sudah di tentukan.

4. Kode Program 4 (Printing Pattern using Loops)

```
C Printing Pattern using Loops.c x
1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5
6      int n;
7      int x, y;
8      scanf("%d", &n);
9      int len = n*2 - 1;
10     for(x=0; x<len; x++)
11     {
12         for(y=0; y<len; y++)
13         {
14             int min = x < y ? x : y;
15             min = min < len-x ? min : len-x-1;
16             min = min < len-y-1 ? min : len-y-1;
17             printf("%d ", n-min);
18         }
19         printf("\n");
20     }
21     return 0;
22 }
```

Gambar 7. Kode Program 4.

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
PS E:\VS CODE\Praktikum Pemstruk (B)\practice-B\Putra Dirgatama> cd "e:\VS CODE\Praktikum Pemstruk (B)\practice-B\Putra Dirgatama"
PS E:\VS CODE\Praktikum Pemstruk (B)\practice-B\Putra Dirgatama> cmd /c "Printing Pattern using Loops.exe"
4
4 4 4 4 4 4 4
4 3 3 3 3 3 4
4 3 2 2 2 3 4
4 3 2 1 2 3 4
4 3 2 2 2 3 4
4 3 3 3 3 3 4
4 4 4 4 4 4 4
PS E:\VS CODE\Praktikum Pemstruk (B)\practice-B\Putra Dirgatama> |
```

Gambar 8. Hasil output dari Kode Program 4.

Penjelasan

Int n akan dimasukkan kedalam rumus int len, lalu ada int x, int x=0 dan int x pasti lebih kecil dari int len maka int x ditambah 1, didalam int x ada int y yang programnya sama dengan int x. Int min terhadap x, y dan len, min = x < y ? x : y, min di dapat dari masukkan int min, min = min < len-x ? min : len-x-1 dan min = min < len-y-1 ? min : len-y-1. Setelah dimasukkan kedalam rumus tersebut maka akan menghasilkan output berupa pattern seperti pada gambar 8.