# LAPORAN JOBSHEET 4 PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN



# **DOSEN PENGAMPU:**

IKA PARMA DEWI, S.Pd.M.Pd.T.

# **Disusun Oleh:**

M. FAUZAN AL-HAFIZH NIM 25076022

# PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG 2025

# 1. PERCOBAAN 1

# a. SCREENSHOT PROGRAM

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int a, b;
    printf("Inputkan nilai a: ");
    scanf("%i", &a);
    printf("Inputkan nilai b: ");
    scanf("%i", &b);
    printf("Hasil a + b: %i\n", a + b);
    printf("Hasil a - b: %i\n", a - b);
    printf("Hasil a * b: %i\n", a * b);
    printf("Hasil a / b: %i\n", a / b);
    printf("Hasil a % b: %i\n", a % b); // gunakan %% untuk menampilkan %
    return 0;
}
```

# **b. SCREENSHOT OUTPUT**

```
PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./p8.exe
Inputkan nilai a: 56
Inputkan nilai b: 77
Hasil a + b: 133
Hasil a - b: -21
Hasil a * b: 4312
Hasil a / b: 0
Hasil a % b: 56
```

#### c. PENJELASAN/ANALISA PROGRAM

#include <stdio.h> → memasukkan library standar untuk input/output (fungsi printf dan scanf).

Deklarasi variabel a,  $b \rightarrow$  untuk menampung bilangan bulat.

printf + scanf → meminta user menginputkan nilai a dan b.

Program lalu menampilkan hasil operasi aritmatika dasar antara a dan b:

- 1.  $a + b \rightarrow penjumlahan$
- 2.  $a b \rightarrow pengurangan$
- 3.  $a * b \rightarrow perkalian$
- 4.  $a/b \rightarrow pembagian$  (hasil bilangan bulat)
- 5. a %  $b \rightarrow sisa$  hasil bagi (modulus)

%% → digunakan agar bisa mencetak karakter % di output.

return 0; → menandakan program selesai dengan normal.

#### 2. PERCOBAAN 2

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4   float a, b;
5   printf("Inputkan nilai a: ");
6   scanf("%f", &a);
7   printf("Inputkan nilai b: ");
8   scanf("%f", &b);
9   printf("Hasil a / b: %f\n", a / b);
10   return 0;
11 }
```

PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./p9.exe
Inputkan nilai a: 54
Inputkan nilai b: 77
Hasil a / b: 0.701299

- 1. #include <stdio.h> → memasukkan library standar untuk input/output (printf, scanf).
- 2. int a, b, c;  $\rightarrow$  deklarasi variabel untuk menampung bilangan bulat.
- 3. printf("Masukkan tiga bilangan: "); → menampilkan pesan agar user menginputkan angka.
- 4. scanf("%d %d %d", &a, &b, &c); → membaca input 3 bilangan dari user.
- 5. if(a > b & a > c)  $\rightarrow$  jika a lebih besar dari b dan c, tampilkan a sebagai terbesar.
- 6. else if(b > a && b > c)  $\rightarrow$  jika b lebih besar dari a dan c, tampilkan b.
- 7. else  $\rightarrow$  jika tidak keduanya, maka c yang terbesar.
- 8. return 0;  $\rightarrow$  program selesai normal.

# 3. PERCOBAAN 3

```
1 #include <stdio.h>
 3 int main() {
        int a, b;
        // pengisian nilai dengan operator =
        a = 5;
        b = 10;
        // pengisian sekaligus penambahan
11
        b += a; // ini sama seperti b = b + a
12
        printf("Hasil b += a adalah %d\n", b);
13
        // pengisian sekaligus pengurangan
15
        b -= a; // ini sama seperti b = b - a
        printf("Hasil b -= a adalah %d\n", b);
17
18
        // pengisian sekaligus perkalian
        b *= a; // ini sama seperti b = b * a
19
        printf("Hasil b *= a adalah %d\n", b);
21
        // pengisian sekaligus pembagian
23
        b /= a; // ini sama seperti b = b / a
        printf("Hasil b /= a adalah %d\n", b);
25
        // pengisian sekaligus sisa bagi
        b %= a; // ini sama seperti b = b % a
        printf("Hasil b %%= a adalah %d\n", b);
29
        return 0;
31 }
```

```
PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./p10.exe
Hasil b += a adalah 15
Hasil b -= a adalah 10
Hasil b *= a adalah 50
Hasil b /= a adalah 10
Hasil b %= a adalah 0
```

- 1. #include <stdio.h> → library standar untuk input/output.
- 2. int a = 5, b = 10;  $\rightarrow$  inisialisasi nilai awal a dan b.
- 3. b += a;  $\rightarrow$  sama dengan  $b = b + a \rightarrow 10 + 5 = 15$ .
- 4.  $b = a; \rightarrow sama dengan b = b a \rightarrow 15 5 = 10.$
- 5.  $b *= a; \rightarrow sama dengan b = b * a \rightarrow 10 * 5 = 50.$
- 6.  $b = a; \rightarrow sama dengan b = b / a \rightarrow 50 / 5 = 10.$
- 7. b %= a;  $\rightarrow$  sama dengan b = b % a  $\rightarrow$  10 % 5 = 0.
- 8. return 0;  $\rightarrow$  program selesai normal.

# 4. PERCOBAAN 4

```
#include <stdio.h>
   int main() {
        int a = 4;
        int b = 3;
        printf("a = %d\n", a);
        printf("b = %d\n", b);
        // operator pembanding
10
        printf("a > b = %d\n", a > b);
11
        printf("a < b = %d\n", a < b);
12
        printf("a >= b = %d\n", a >= b);
13
        printf("a <= b = %d\n", a <= b);</pre>
14
        printf("a == b = %d\n", a == b);
15
        printf("a != b = %d\n", a != b);
16
17
18
   return 0;
19
   }
```

```
PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./p11.exe

a = 4

b = 3

a > b = 1

a < b = 0

a >= b = 1

a <= b = 0

a == b = 0

a != b = 1
```

- 1. #include  $\leq$ stdio.h $\geq$   $\rightarrow$  library standar.
- 2. int a = 4, b = 3;  $\rightarrow$  inisialisasi variabel.
- 3. printf("a > b : %d\n", a > b);  $\rightarrow$  hasil 1 karena 4 > 3 benar.
- 4. printf("a < b : %d\n", a < b);  $\rightarrow$  hasil 0 karena 4 < 3 salah.
- 5. printf("a == b : %d\n", a == b);  $\rightarrow$  hasil 0 karena 4 tidak sama dengan 3.
- 6. printf("a != b : %d\n", a != b); → hasil 1 karena 4 memang tidak sama dengan 3.
- 7. return 0;  $\rightarrow$  program selesai normal.

#### 5. PERCOBAAN 5

```
#include <stdio.h>
   int main() {
       int a = 1; // true
       int b = 0; // false
       printf("a = %d\n", a);
       printf("b = %d\n", b);
      // logika AND
10
       printf("a && b = %d\n", a && b);
11
12
     // logika OR
13
       printf("a || b = %d\n", a || b);
14
15
     // logika NOT
16
       printf("!a = %d\n", !a);
17
18
19 return 0;
   }
20
```

```
PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./p12.exe

a = 1

b = 0

a && b = 0

a || b = 1
!a = 0
```

# c. PENJELASAN/ANALISA PROGRAM

- 1. #include <stdio.h $> \rightarrow$  library standar.
- 2. int a = 1, b = 0;  $\rightarrow$  deklarasi variabel (1 = true, 0 = false).
- 3. printf("a && b : %d\n", a && b);  $\rightarrow$  hasil 0 karena true AND false = false.
- 4. printf("a || b : %d\n", a || b);  $\rightarrow$  hasil 1 karena true OR false = true.
- 5. printf("!a: %d\n", !a);  $\rightarrow$  hasil 0 karena NOT true = false.
- 6. printf("!b:  $\%d\n$ ", !b);  $\rightarrow$  hasil 1 karena NOT false = true.
- 7. return 0;  $\rightarrow$  program selesai normal.

# 6. PERCOBAAN 6

```
#include <stdio.h>

int main() {
   int a = 6;
   int b = 3;
   printf("a & b = %d\n", a & b);
   return 0;
}
```

```
PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./p13.exe
a & b = 2
```

# c. PENJELASAN/ANALISA PROGRAM

- #include <stdio.h> → library standar.
- int a = 6, b = 3;  $\rightarrow$  deklarasi variabel.
- printf("a & b = %d\n", a & b);  $\rightarrow$  lakukan operasi bitwise AND:
- 6 = 110 (biner)
- 3 = 011 (biner)
- 110 & 011 = 010 (2)
- return 0;  $\rightarrow$  program selesai normal.

# 7. PERCOBAAN 7

```
#include <stdio.h>

int main() {
   int a = 6;
   int b = 3;
   printf("a ^ b = %d\n", a ^ b);
   return 0;
}
```

```
PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./p14.exe
a ^ b = 5
```

# 3. PENJELASAN/ANALISA PROGRAM

- #include  $\leq$ stdio.h $> \rightarrow$  library standar.
- int a = 6, b = 3;  $\rightarrow$  deklarasi variabel.
- printf("a  $^b = \%d\n", a ^b); \rightarrow lakukan operasi XOR:$
- 6 = 110
- 3 = 011
- $110 ^ 011 = 101 (5)$
- return 0;  $\rightarrow$  program selesai normal.

# 8. PERCOBAAN 8

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4    int a = 6;
5    printf("~a = %d\n", ~a);
6    return 0;
7 }
```

```
PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./p15.exe
~a = -7
```

# c. PENJELASAN/ANALISA PROGRAM

- #include <stdio.h> → library standar.
- int a = 6;  $\rightarrow$  deklarasi variabel.
- printf("~a = %d\n", ~a); → operasi NOT membalik semua bit dari 6:
- 6 = 0000...0110
- $\sim$ 6 = 1111...1001 = -7 (menggunakan sistem komplemen 2).
- return 0;  $\rightarrow$  program selesai normal.

# 9. PERCOBAAN 9

```
#include <stdio.h>

int main() {
   int a = 6;
   printf("a << 1 = %d\n", a << 1);
   return 0;
}</pre>
```

```
PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./p15.exe
\sim a = -7
```

# c. PENJELASAN/ANALISA PROGRAM

- #include  $\leq$ stdio.h $\geq$   $\rightarrow$  library standar.
- int a = 6:  $\rightarrow$  deklarasi variabel.
- printf("a  $<< 1 = \%d \setminus n$ ", a << 1);  $\rightarrow$  geser bit 6 (110) ke kiri 1 kali:
- 110 << 1 = 1100 (12)
- return 0;  $\rightarrow$  program selesai normal.

# 10. PERCOBAAN 10

```
#include <stdio.h>

int main() {
   int a = 4;
   printf("a > 1 adalah %s", a > 1 ? "benar" : "salah");
   return 0;
}
```

PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./p17.exe a > 1 adalah benar

# c. PENJELASAN/ANALISA PROGRAM

- #include  $\langle stdio.h \rangle \rightarrow library standar$ .
- int a = 4;  $\rightarrow$  deklarasi variabel.
- printf("a > 1 adalah %s", a > 1 ? "benar" : "salah");  $\rightarrow$
- jika a > 1 benar  $\rightarrow$  tampilkan "benar".
- jika a > 1 salah  $\rightarrow$  tampilkan "salah".
- return 0;  $\rightarrow$  program selesai normal

# 11. PERCOBAAN 11

```
#include <stdio.h>
   int main() {
        int a = 4;
        // increment a
        a++;
        printf("a++ = %d\n", a);
      // increment a
10
11
        ++a;
        printf("++a = %d\n", a);
12
13
14
       // decrement a
15
        a--;
        printf("a-- = %d\n", a);
16
17
18
       // decrement a
19
        --a;
20
        printf("--a = %d\n", a);
21
22
       return 0;
23
    }
```

```
PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./p18.exe

a++ = 5

++a = 6

a-- = 5

--a = 4
```

- 1. #include <stdio.h> → library standar.
- 2. int a = 4;  $\rightarrow$  deklarasi variabel awal.
- 3.  $a++; \rightarrow post-increment$ , nilai a bertambah setelah dipakai  $\rightarrow$  jadi 5.
- 4. ++a;  $\rightarrow$  pre-increment, nilai a bertambah sebelum dipakai  $\rightarrow$  jadi 6.
- 5. a--; → post-decrement, nilai a berkurang setelah dipakai → jadi 5.
- 6. --a; → pre-decrement, nilai a berkurang sebelum dipakai → jadi 4.
- 7. printf(...);  $\rightarrow$  menampilkan hasil dari tiap operasi.
- 8. return 0; → program selesai normal.

# **TUGAS**

1. Buatlah sebuah program untuk menentukan bilangan terbesar dari 3 bilangan yang diinputkan dari keyboard.

```
#include <stdio.h>
    int main() {
        int a, b, c, terbesar;
        printf("Masukkan bilangan pertama: ");
        scanf("%d", &a);
        printf("Masukkan bilangan kedua: ");
        scanf("%d", &b);
        printf("Masukkan bilangan ketiga: ");
        scanf("%d", &c);
11
12
13
        terbesar = a;
        if (b > terbesar) {
            terbesar = b;
        if (c > terbesar) {
            terbesar = c;
        }
21
        printf("Bilangan terbesar adalah: %d\n", terbesar);
        return 0;
   }
```

# **B. REENSHOT OUTPUT**

PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./4.1.exe

Masukkan bilangan pertama: 65 Masukkan bilangan kedua: 88 Masukkan bilangan ketiga: 55 Bilangan terbesar adalah: 88

- 1. #include <stdio.h> → memasukkan library standar untuk input/output (printf, scanf).
- 2. int a, b, c, terbesar; → deklarasi variabel untuk tiga bilangan dan satu variabel penyimpan bilangan terbesar.
- 3. printf + scanf  $\rightarrow$  meminta user memasukkan 3 bilangan (a, b, c).
- 4.  $terbesar = a; \rightarrow asumsi awal, bilangan terbesar adalah a.$
- 5. if (b > terbesar) → jika b lebih besar dari terbesar, maka terbesar diganti dengan b.
- 6. if (c > terbesar) → jika c lebih besar dari terbesar, maka terbesar diganti dengan c.
- 7. printf("Bilangan terbesar adalah: %d\n", terbesar); → menampilkan hasil bilangan terbesar.
- 8. return 0;  $\rightarrow$  program selesai dengan normal.

2. Buatlah program inputan nama, nilai uas, kemudian apabila nilai >80 maka muncul tampilan keterangan "LULUS" sebaliknya apabila dibawah <80 maka muncul tampilan keterangan "TIDAK LULUS".

```
#include <stdio.h>
    int main() {
        char nama[50];
        int nilai;
        printf("Masukkan nama: ");
        scanf("%s", nama);
        printf("Masukkan nilai UAS: ");
        scanf("%d", &nilai);
10
11
        if (nilai > 80) {
12
            printf("%s LULUS\n", nama);
13
        } else {
14
            printf("%s TIDAK LULUS\n", nama);
15
16
17
        return 0;
18
    }
19
```

# **B. REENSHOT OUTPUT**

PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./4.2.exe

Masukkan nama: HAZ

Masukkan nilai UAS: 65

HAZ TIDAK LULUS

PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./4.2.exe

Masukkan nama: HAZ

Masukkan nilai UAS: 90

HAZ LULUS

- 1. #include <stdio.h> → memasukkan library standar untuk input/output (printf, scanf).
- 2. char nama[50];  $\rightarrow$  deklarasi array karakter untuk menyimpan nama.
- 3. int nilai;  $\rightarrow$  variabel untuk menyimpan nilai UAS.
- 4. printf + scanf("%s", nama);  $\rightarrow$  meminta user memasukkan nama.
- 5. printf + scanf("%d", &nilai); → meminta user memasukkan nilai UAS.
- 6. if (nilai > 80)  $\rightarrow$  jika nilai lebih dari 80, tampilkan status LULUS.
- 7. else  $\rightarrow$  jika nilai  $\leq$  80, tampilkan status TIDAK LULUS.
- 8. printf("%s LULUS\n", nama); atau printf("%s TIDAK LULUS\n", nama); → menampilkan hasil sesuai kondisi.
- 9. return 0;  $\rightarrow$  program selesai dengan normal.

3. Buatlah program konversi detik kedalam bentuk jam, menit, beserta sisa detik. Contoh: input detik: 3700 Maka hasilnya 1 Jam, 1 Menit, 40 detik.

# A. SCREENSHOT PROGRAM

```
#include <stdio.h>

#include <stdio.h>

int main() {
    int detik, jam, menit, sisa;

printf("Masukkan jumlah detik: ");
    scanf("%d", &detik);

jam = detik / 3600;
    sisa = detik % 3600;
    menit = sisa / 60;
    sisa = sisa % 60;

printf("Hasil konversi: %d Jam, %d Menit, %d Detik\n", jam, menit, sisa);
    return 0;
}
```

## **B. REENSHOT OUTPUT**

```
PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./4.3.exe
Masukkan jumlah detik: 3600
Hasil konversi: 1 Jam, 0 Menit, 0 Detik
PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./4.3.exe
Masukkan jumlah detik: 60
Hasil konversi: 0 Jam, 1 Menit, 0 Detik
PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./4.3.exe
Masukkan jumlah detik: 59
Hasil konversi: 0 Jam, 0 Menit, 59 Detik
```

- 1. #include <stdio.h $> \rightarrow$  memasukkan library standar untuk input/output (printf, scanf).
- 2. int detik, jam, menit, sisa; → deklarasi variabel untuk menyimpan input detik, hasil jam, menit, dan sisa detik.
- 3. printf + scanf("%d", &detik);  $\rightarrow$  meminta user memasukkan jumlah detik.
- 4. jam = detik / 3600;  $\rightarrow$  menghitung jumlah jam (1 jam = 3600 detik).
- 5.  $sisa = detik \% 3600; \rightarrow menghitung sisa detik setelah diambil jam.$
- 6. menit = sisa / 60;  $\rightarrow$  menghitung jumlah menit dari sisa detik.
- 7.  $sisa = sisa \% 60; \rightarrow menghitung sisa detik terakhir.$
- 8. printf("Hasil konversi: %d Jam, %d Menit, %d Detik\n", jam, menit, sisa); → menampilkan hasil konversi dalam format jam, menit, detik.
- 9. return 0;  $\rightarrow$  program selesai dengan normal.

4. Buatlah program kasir barang yang meminta inputan nama pembeli, nama barang, harga barang satuan, jumlah barang yang dibeli, dan harga total (harga barang \* jumlah barang).

```
1 #include <stdio.h>
 3 int main() {
        char namaPembeli[50], namaBarang[50];
        int harga, jumlah, total;
        printf("Masukkan nama pembeli: ");
        scanf("%s", namaPembeli);
        printf("Masukkan nama barang: ");
        scanf("%s", namaBarang);
        printf("Masukkan harga barang (satuan): ");
11
        scanf("%d", &harga);
12
        printf("Masukkan jumlah barang: ");
13
        scanf("%d", &jumlah);
15
        total = harga * jumlah;
17
        printf("\n=== STRUK PEMBELIAN ===\n");
18
        printf("Nama Pembeli : %s\n", namaPembeli);
19
        printf("Nama Barang : %s\n", namaBarang);
21
        printf("Harga Satuan : %d\n", harga);
        printf("Jumlah Beli : %d\n", jumlah);
22
        printf("Total Harga : %d\n", total);
23
25
        return 0;
26 }
27
```

# **B. REENSHOT OUTPUT**

PS D:\UNP\SEMESTER 1\C DAN C++\BUK IKA> ./4.4.exe
Masukkan nama pembeli: YOGA
Masukkan nama barang: IP

Masukkan harga barang (satuan): 100000000

Masukkan jumlah barang: 1

=== STRUK PEMBELIAN === Nama Pembeli : YOGA Nama Barang : IP

Harga Satuan : 100000000

Jumlah Beli : 1

Total Harga : 100000000

- 1. #include <stdio.h $> \rightarrow$  memasukkan library standar untuk input/output (printf, scanf).
- 2. char namaPembeli[50], namaBarang[50];  $\rightarrow$  deklarasi variabel string untuk menyimpan nama pembeli dan nama barang (maksimal 49 karakter +  $\setminus$ 0).
- 3. int harga, jumlah, total; → deklarasi variabel bertipe integer untuk menyimpan harga satuan, jumlah barang, dan total harga.
- 4. printf("Masukkan nama pembeli: "); scanf("%s", namaPembeli); → menampilkan prompt lalu membaca input nama pembeli (tanpa spasi).
- 5. printf("Masukkan nama barang: "); scanf("%s", namaBarang); → menampilkan prompt lalu membaca input nama barang (tanpa spasi).
- 6. printf("Masukkan harga barang (satuan): "); scanf("%d", &harga); → meminta user menginput harga barang satuan dalam bentuk bilangan bulat.
- 7. printf("Masukkan jumlah barang: "); scanf("%d", &jumlah); → meminta user menginput jumlah barang dalam bentuk bilangan bulat.
- 8. total = harga \* jumlah; → menghitung total harga dengan mengalikan harga satuan × jumlah barang.
- 9. printf("\n=== STRUK PEMBELIAN ===\n"); ... → menampilkan hasil berupa struk pembelian lengkap (nama pembeli, nama barang, harga satuan, jumlah beli, dan total harga).
- 10. return 0;  $\rightarrow$  program selesai dengan normal.