

Laporan Praktikum 3 Dasar Pemrograman

Tipe Data

Nama : Ramadina Al Muzthazam

NIM : 2510511089

Kelas : C Informatika

1. Kasus 1

```
#include <stdio.h>

Windsurf: Refactor | Explain | Generate Function Comment | X
int main() {
    char nama[50];
    char digit;
    char simbol;

    printf("Masukkan nama lengkap mahasiswa: ");
    fgets(nama, sizeof(nama), stdin);

    do {
        printf("Masukkan digit terakhir tahun masuk mahasiswa (misal, '3' untuk 2023): ");
        scanf(" %c", &digit);
    } while (digit < '0' || digit > '9');

    printf("Masukkan simbol untuk status kelulusan ('*' untuk lulus dengan pujian, '#' untuk lulus, '!' untuk tidak lulus): ");
    scanf(" %c", &simbol);

    printf("\n--- Informasi Mahasiswa ---\n");
    printf("Nama Lengkap: %s", nama);
    printf("Digit Tahun Masuk: %c\n", digit);
    printf("Simbol Status Kelulusan: %c\n", simbol);

    return 0;
}
```

```
Masukkan nama lengkap mahasiswa: Ramadina Al Muzthazam
Masukkan digit terakhir tahun masuk mahasiswa (misal, '3' untuk 2023): 5
Masukkan simbol untuk status kelulusan ('*' untuk lulus dengan pujian, '#' untuk lulus, '!' untuk tidak lulus): *

--- Informasi Mahasiswa ---
Nama Lengkap: Ramadina Al Muzthazam
Digit Tahun Masuk: 5
Simbol Status Kelulusan: *
PS D:\BELAJAR-RPL\C> |
```

2. Kasus 2

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4      int jumlahMataKuliah;
5      int totalNilai;
6      unsigned int poinBonus;
7      float gpaSemester;
8      double persentaseKehadiran;
9      long int idMahasiswa;
10     float rataRataNilai;
11
12     printf("Masukkan jumlah mata kuliah yang diambil: ");
13     scanf("%d", &jumlahMataKuliah);
14
15     printf("Masukkan total nilai dari semua mata kuliah: ");
16     scanf("%d", &totalNilai);
17
18     printf("Masukkan jumlah poin bonus (tidak boleh negatif): ");
19     scanf("%u", &poinBonus);
20
21     printf("Masukkan GPA semester: ");
22     scanf("%f", &gpaSemester);
23
24     printf("Masukkan persentase kehadiran: ");
25     scanf("%lf", &persentaseKehadiran);
26
27     printf("Masukkan nomor ID mahasiswa: ");
28     scanf("%ld", &idMahasiswa);
29
30     rataRataNilai = (float)(totalNilai + poinBonus) / jumlahMataKuliah;
31
32     printf("\n--- Informasi Akademik Mahasiswa ---\n");
33     printf("Jumlah Mata Kuliah: %d\n", jumlahMataKuliah);
34     printf("Total Nilai: %d\n", totalNilai);
35     printf("Poin Bonus: %u\n", poinBonus);
36     printf("GPA Semester: %.2f\n", gpaSemester);
37     printf("Persentase Kehadiran: %.2f%%\n", persentaseKehadiran);
38     printf("Nomor ID Mahasiswa: %ld\n", idMahasiswa);
39     printf("Rata-Rata Nilai Setelah Bonus: %.2f\n", rataRataNilai);
40
41     printf("\n--- Ukuran Memori dari Variabel Numerik ---\n");
42     printf("Ukuran Memori 'jumlahMataKuliah: %zu byte\n", sizeof(jumlahMataKuliah));
43     printf("Ukuran Memori 'totalNilai: %zu byte\n", sizeof(totalNilai));
44     printf("Ukuran Memori 'poinBonus: %zu byte\n", sizeof(poinBonus));
45     printf("Ukuran Memori 'gpaSemester: %zu byte\n", sizeof(gpaSemester));
46     printf("Ukuran Memori 'persentaseKehadiran: %zu byte\n", sizeof(persentaseKehadiran));
47     printf("Ukuran Memori 'idMahasiswa: %zu byte\n", sizeof(idMahasiswa));
48     printf("Ukuran Memori 'rataRataNilai: %zu byte\n", sizeof(rataRataNilai));
49
50     return 0;
51 }
```

```
Masukkan jumlah mata kuliah yang diambil: 70
Masukkan total nilai dari semua mata kuliah: 5950
Masukkan jumlah poin bonus (tidak boleh negatif): 1000
Masukkan GPA semester: 3.65
Masukkan persentase kehadiran: 90
Masukkan nomor ID mahasiswa: 123456
```

```
--- Informasi Akademik Mahasiswa ---
Jumlah Mata Kuliah: 70
Total Nilai: 5950
Poin Bonus: 1000
GPA Semester: 3.65
Persentase Kehadiran: 90.00%
Nomor ID Mahasiswa: 123456
Rata-Rata Nilai Setelah Bonus: 99.29
```

```
--- Ukuran Memori dari Variabel Numerik ---
Ukuran Memori 'jumlahMataKuliah: 4 byte
Ukuran Memori 'totalNilai: 4 byte
Ukuran Memori 'poinBonus: 4 byte
Ukuran Memori 'gpaSemester: 4 byte
Ukuran Memori 'persentaseKehadiran: 8 byte
Ukuran Memori 'idMahasiswa: 4 byte
Ukuran Memori 'rataRataNilai: 4 byte
```

```
PS D:\BELAJAR-RPL\C>
```

3. Studi Kasus 3

```
#include <stdio.h>

Windsurf: Refactor | Explain | Generate Function Comment | X

int main() {
    int jumlahMataKuliah;
    int totalNilai;
    unsigned int poinBonus;
    float rataRataEksplisit;
    float rataRataImplisit;

    printf("Masukkan jumlah mata kuliah yang diambil: ");
    scanf("%d", &jumlahMataKuliah);

    printf("Masukkan total nilai dari semua mata kuliah: ");
    scanf("%d", &totalNilai);

    printf("Masukkan jumlah poin bonus (tidak boleh negatif): ");
    scanf("%u", &poinBonus);

    rataRataEksplisit = (float)(totalNilai + poinBonus) / jumlahMataKuliah;
    rataRataImplisit = (totalNilai + poinBonus) / (float)jumlahMataKuliah;

    printf("\n--- Informasi Nilai Mahasiswa ---\n");
    printf("Jumlah mata kuliah: %d\n", jumlahMataKuliah);
    printf("Total nilai: %d\n", totalNilai);
    printf("poin bonus: %u\n", poinBonus);
    printf("Rata-rata nilai (konversi eksplisit): %.2f\n", rataRataEksplisit);
    printf("Rata-rata nilai (konversi implisit): %.2f\n", rataRataImplisit);

    return 0;
}
```

```
Masukkan jumlah mata kuliah yang diambil: 70
Masukkan total nilai dari semua mata kuliah: 6000
Masukkan jumlah poin bonus (tidak boleh negatif): 250
```

```
--- Informasi Nilai Mahasiswa ---
Jumlah mata kuliah: 70
Total nilai: 6000
poin bonus: 250
Rata-rata nilai (konversi eksplisit): 89.29
Rata-rata nilai (konversi implisit): 89.29
```

```
PS D:\BELAJAR-RPL\C>
```

4. Studi Kasus 4

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

#define MAX_MATAKULIAH 10
#define FAKULTAS "Fakultas Ilmu Komputer"

const int JUMLAH_SKS = 3;
const char KODE_MATAKULIAH[] = "CS101";

Windsurf: Refactor | Explain | Generate Function Comment | X
int main() {
    char namaMataKuliah[50];
    char namaDosen[50];

    printf("Masukkan nama mata kuliah: ");
    fgets(namaMataKuliah, sizeof(namaMataKuliah), stdin);
    namaMataKuliah[strcspn(namaMataKuliah, "\n")] = '\0';

    printf("Masukkan nama dosen pengampu: ");
    fgets(namaDosen, sizeof(namaDosen), stdin);
    namaDosen[strcspn(namaDosen, "\n")] = '\0';

    printf("\n--- Informasi Mata Kuliah ---\n");
    printf("Nama Mata Kuliah: %s\n", namaMataKuliah);
    printf("Kode Mata Kuliah: %s\n", KODE_MATAKULIAH);
    printf("Jumlah SKS: %d\n", JUMLAH_SKS);
    printf("Nama Dosen: %s\n", namaDosen);
    printf("Fakultas: %s\n", FAKULTAS);
    printf("Jumlah Maksimum Mata Kuliah yang Dapat Diambil: %d\n", MAX_MATAKULIAH);

    return 0;
}
```

```
Masukkan nama mata kuliah: Pemograman Web
Masukkan nama dosen pengampu: Shandika Galih

--- Informasi Mata Kuliah ---
Nama Mata Kuliah: Pemograman Web
Kode Mata Kuliah: CS101
Jumlah SKS: 3
Nama Dosen: Shandika Galih
Fakultas: Fakultas Ilmu Komputer
Jumlah Maksimum Mata Kuliah yang Dapat Diambil: 10
PS D:\BELAJAR-RPL\C> █
```

5. Studi Kasus: Pengelolaan Data Penjualan Buku di Toko

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

#define DISKON 0.10;

const float PAJAK = 0.05;

Windsurf: Refactor | Explain | Generate Function Comment | X
int main()
{
    char namaMahasiswa[50];
    char judulBuku[100];
    long int NoIsbn;
    float hargaBuku;
    int jumlahBuku;

    printf("Masukkan nama mahasiswa: ");
    fgets(namaMahasiswa, sizeof(namaMahasiswa), stdin);
    namaMahasiswa[strcspn(namaMahasiswa, "\n")] = '\0';

    printf("Masukkan judul buku: ");
    fgets(judulBuku, sizeof(judulBuku), stdin);
    judulBuku[strcspn(judulBuku, "\n")] = '\0';

    printf("Masukkan Nomor ISBN buku: ");
    scanf("%ld", &NoIsbn);

    printf("Masukkan harga buku: ");
    scanf("%f", &hargaBuku);

    printf("Masukkan jumlah buku yang terjual: ");
    scanf("%d", &jumlahBuku);

    float hargaDiskon      = hargaBuku * DISKON;
    float hargaBukuDiskon  = hargaBuku - hargaDiskon;
    float hargaPajak       = hargaBukuDiskon * PAJAK;
    float hargaAkhir       = hargaBukuDiskon + hargaPajak;
    float totalPendapatan  = hargaAkhir * jumlahBuku;

    printf("\n--- Informasi Penjualan Buku oleh %s ---\n", namaMahasiswa);
    printf("Nama Mahasiswa           : %s\n", namaMahasiswa);
    printf("Judul Buku                     : %s\n", judulBuku);
    printf("Nomor ISBN                     : %ld\n", NoIsbn);
    printf("Harga Buku Sebelum Diskon      : Rp %.2f\n", hargaBuku);
    printf("Diskon (10%%)                  : Rp %.2f\n", hargaDiskon);
    printf("Harga Setelah Diskon           : Rp %.2f\n", hargaBukuDiskon);
    printf("Pajak Penjualan (5%%)          : Rp %.2f\n", hargaPajak);
    printf("Harga Akhir Per Buku           : Rp %.2f\n", hargaAkhir);
    printf("Total Penjualan (%d buku)      : Rp %.2f\n", jumlahBuku, totalPendapatan);

    return 0;
}
```

Masukkan nama mahasiswa: Ramadina Al Muzthazam

Masukkan judul buku: 1001 Dosa Gemoy

Masukkan Nomor ISBN buku: 1312

Masukkan harga buku: 97000

Masukkan jumlah buku yang terjual:

5

--- Informasi Penjualan Buku oleh Ramadina Al Muzthazam ---

Nama Mahasiswa : Ramadina Al Muzthazam

Judul Buku : 1001 Dosa Gemoy

Nomor ISBN : 1312

Harga Buku Sebelum Diskon : Rp 97000.00

Diskon (10%) : Rp 9700.00

Harga Setelah Diskon : Rp 87300.00

Pajak Penjualan (5%) : Rp 4365.00

Harga Akhir Per Buku : Rp 91665.00

Total Penjualan (5 buku) : Rp 458325.00

PS D:\BELAJAR-RPL\C> █