

Nama : Annisa Baizan  
Nim : 2802676625

## TUGAS PRAKTIKUM 1 - (Mandiri)

### Soal 1:

```
/*
 * Nama Program   : Operasi Aritmatika Dasar
 * Penulis        : Annisa Baizan
 * NIM            : 2802676625
 * Mata Kuliah    : Algoritma dan Pemrograman
 * Deskripsi      : Program ini menerima tiga bilangan bulat, lalu menghitung
 *                  jumlah, selisih, hasil kali, pembagian, dan rata-ratanya.
 *                  Dilengkapi dengan validasi pembagian nol.
 */

#include <stdio.h>

int main() {
    const int JUMLAH_BILANGAN = 3;

    int bil1, bil2, bil3;
    int jumlah, selisih, hasil_kali;
    float pembagian, rata_rata;

    // Input bilangan
    printf("Masukkan tiga bilangan bulat:\n");
    printf("Bilangan ke-1: ");
    scanf("%d", &bil1);

    // Validasi bilangan ke-2 ≠ 0
    do {
        printf("Bilangan ke-2 (tidak boleh 0): ");
        scanf("%d", &bil2);
        if (bil2 == 0) {
            printf("Bilangan ke-2 tidak boleh nol karena akan digunakan dalam
pembagian.\n");
        }
    } while (bil2 == 0);

    // Validasi bilangan ke-3 ≠ 0
```

Nama : Annisa Baizan  
Nim : 2802676625

```
do {
    printf("Bilangan ke-3 (tidak boleh 0): ");
    scanf("%d", &bil3);
    if (bil3 == 0) {
        printf("Bilangan ke-3 tidak boleh nol karena akan digunakan dalam
pembagian.\n");
    }
} while (bil3 == 0);

// Proses perhitungan
jumlah      = bil1 + bil2 + bil3;
selisih     = bil1 - bil2 - bil3;
hasil_kali  = bil1 * bil2 * bil3;
pembagian   = (float)bil1 / bil2 / bil3;
rata_rata   = jumlah / (float)JUMLAH_BILANGAN;

// Output hasil
printf("\n=== Hasil Perhitungan Aritmatika ===\n");
printf("Jumlah           : %d\n", jumlah);
printf("Selisih          : %d\n", selisih);
printf("Hasil Kali         : %d\n", hasil_kali);
printf("Hasil Pembagian    : %.2f\n", pembagian);
printf("Rata-rata          : %.2f\n", rata_rata);

return 0;
}
```

Hasil :

```
WSL at Annisa-Baizan-471 in ProgramC on Git main ✖ via C v13.3.0-gcc
> runc '/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas1.c'
[GCC] Compiling: gcc "/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas1.c"
  -o "/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas1" -lm
[OK] Build successful in 393ms
[OUTPUT]
Masukkan tiga bilangan bulat:
Bilangan ke-1: 12
Bilangan ke-2 (tidak boleh 0): 3
Bilangan ke-3 (tidak boleh 0): 2

=== Hasil Perhitungan Aritmatika ===
Jumlah           : 17
Selisih          : 7
Hasil Kali       : 72
Hasil Pembagian  : 2.00
Rata-rata        : 5.67
[EXIT] Exit code: 0
```

Nama : Annisa Baizan  
Nim : 2802676625

```
WSL at Annisa-Baizan-471 in ProgramC on Git main ✖ via C v13.3.0-gcc
> runc '/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas1.c'
[GCC] Compiling: gcc "/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas1.c"
"-o "/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas1" -lm
[OK] Build successful in 348ms
[OUTPUT]
Masukkan tiga bilangan bulat:
Bilangan ke-1: -6
Bilangan ke-2 (tidak boleh 0): 3
Bilangan ke-3 (tidak boleh 0): 2

=== Hasil Perhitungan Aritmatika ===
Jumlah          : -1
Selisih         : -11
Hasil Kali      : -36
Hasil Pembagian : -1.00
Rata-rata       : -0.33
[EXIT] Exit code: 0

WSL at Annisa-Baizan-471 in ProgramC on Git main ✖ via C v13.3.0-gcc
> runc '/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas1.c'
[GCC] Compiling: gcc "/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas1.c"
"-o "/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas1" -lm
[OK] Build successful in 327ms
[OUTPUT]
Masukkan tiga bilangan bulat:
Bilangan ke-1: 15
Bilangan ke-2 (tidak boleh 0): -3
Bilangan ke-3 (tidak boleh 0): 0
Bilangan ke-3 tidak boleh nol karena akan digunakan dalam pembagian.
Bilangan ke-3 (tidak boleh 0): 5

=== Hasil Perhitungan Aritmatika ===
Jumlah          : 17
Selisih         : 13
Hasil Kali      : -225
Hasil Pembagian : -1.00
Rata-rata       : 5.67
[EXIT] Exit code: 0
```

Link GitHub: [tugas1.c](#)

Nama : Annisa Baizan  
Nim : 2802676625

Soal 2:

```
/*
 * Nama Program   : Analisis Nilai Ujian (Array dan Pointer)
 * Penulis        : Annisa Baizan
 * NIM            : 2802676625
 * Mata Kuliah    : Algoritma dan Pemrograman
 * Deskripsi      : Program ini menerima 5 nilai ujian, memvalidasi input antara
0-100,
 *                lalu menampilkan kembali semua nilai, serta menghitung nilai
 *                tertinggi, terendah, dan rata-rata menggunakan pointer dan
array.
 */

#include <stdio.h>

int main() {
    const int JUMLAH_NILAI = 5;

    int nilai[JUMLAH_NILAI];
    int *ptr = nilai;
    int i, nilai_tertinggi, nilai_terendah, total = 0;
    float rata_rata;

    // Input nilai dengan validasi
    printf("Masukkan %d nilai ujian (0-100):\n", JUMLAH_NILAI);
    for (i = 0; i < JUMLAH_NILAI; i++) {
        do {
            printf("Nilai ke-%d: ", i + 1);
            scanf("%d", ptr + i);
            if (*(ptr + i) < 0 || *(ptr + i) > 100) {
                printf("Nilai harus berada dalam rentang 0 sampai 100.\n");
            }
        } while (*(ptr + i) < 0 || *(ptr + i) > 100);
    }

    // Tampilkan kembali nilai
    printf("\n=== Daftar Nilai yang Dimasukkan ===\n");
    for (i = 0; i < JUMLAH_NILAI; i++) {
        printf("Nilai ke-%d: %d\n", i + 1, *(ptr + i));
    }
}
```

Nama : Annisa Baizan  
Nim : 2802676625

```
}

// Inisialisasi nilai maksimum dan minimum
nilai_tertinggi = nilai_terendah = *ptr;

// Proses mencari max, min, dan total
for (i = 0; i < JUMLAH_NILAI; i++) {
    if (*(ptr + i) > nilai_tertinggi) nilai_tertinggi = *(ptr + i);
    if (*(ptr + i) < nilai_terendah) nilai_terendah = *(ptr + i);
    total += *(ptr + i);
}

rata_rata = total / (float)JUMLAH_NILAI;

// Output hasil
printf("\n=== Rekapitulasi Nilai Ujian ===\n");
printf("Nilai Tertinggi : %d\n", nilai_tertinggi);
printf("Nilai Terendah : %d\n", nilai_terendah);
printf("Rata-rata Nilai : %.2f\n", rata_rata);

return 0;
}
```

Hasil :

```
WSL at Annisa-Baizan-471 in ProgramC on Git main X via C v13.3.0-gcc
> runc '/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas2.c'
[GCC] Compiling: gcc "/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas2.c" -o
"/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas2" -lm
[OK] Build successful in 162ms
[OUTPUT]
Masukkan 5 nilai ujian (0-100):
Nilai ke-1: 75
Nilai ke-2: 80
Nilai ke-3: 90
Nilai ke-4: 65
Nilai ke-5: 85

=== Daftar Nilai yang Dimasukkan ===
Nilai ke-1: 75
Nilai ke-2: 80
Nilai ke-3: 90
Nilai ke-4: 65
Nilai ke-5: 85

=== Rekapitulasi Nilai Ujian ===
Nilai Tertinggi : 90
Nilai Terendah : 65
Rata-rata Nilai : 79.00
[EXIT] Exit code: 0
```

Nama : Annisa Baizan  
Nim : 2802676625

```
WSL at Annisa-Baizan-471 in ProgramC on Git main X via C v13.3.0-gcc
> runc '/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas2.c'
[GCC] Compiling: gcc "/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas2.c" -o
"/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas2" -lm
[OK] Build successful in 171ms
[OUTPUT]
Masukkan 5 nilai ujian (0-100):
Nilai ke-1: 100
Nilai ke-2: 20
Nilai ke-3: 40
Nilai ke-4: 60
Nilai ke-5: 80

=== Daftar Nilai yang Dimasukkan ===
Nilai ke-1: 100
Nilai ke-2: 20
Nilai ke-3: 40
Nilai ke-4: 60
Nilai ke-5: 80

=== Rekapitulasi Nilai Ujian ===
Nilai Tertinggi : 100
Nilai Terendah : 20
Rata-rata Nilai : 60.00
[EXIT] Exit code: 0

WSL at Annisa-Baizan-471 in ProgramC on Git main X via C v13.3.0-gcc
> runc '/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas2.c'
[GCC] Compiling: gcc "/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas2.c" -o
"/mnt/d/Kuliah/Algorithm_and_Programming/ProgramC/Tugas/TP5_AnnisaBaizan/tugas2" -lm
[OK] Build successful in 191ms
[OUTPUT]
Masukkan 5 nilai ujian (0-100):
Nilai ke-1: -1
Nilai harus berada dalam rentang 0 sampai 100.
Nilai ke-1: 95
Nilai ke-2: 110
Nilai harus berada dalam rentang 0 sampai 100.
Nilai ke-2: 80
Nilai ke-3: 70
Nilai ke-4: 65
Nilai ke-5: 60

=== Daftar Nilai yang Dimasukkan ===
Nilai ke-1: 95
Nilai ke-2: 80
Nilai ke-3: 70
Nilai ke-4: 65
Nilai ke-5: 60

=== Rekapitulasi Nilai Ujian ===
Nilai Tertinggi : 95
Nilai Terendah : 60
Rata-rata Nilai : 74.00
[EXIT] Exit code: 0
```