

**TUGAS JOBSHEET 01**  
**PRAKTIKUM STRUKTUR DATA**



**DOSEN PENGAMPU:**  
**Vera Irma Delianti, S.Pd., M.Pd.T.**

**Oleh:**  
**Rindhiani Putri**  
**23343017**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**  
**2024**

# 1.menghitung-jumlah-bil-ganjil-dan-bil-genap.c

## a.SOURCE CODE



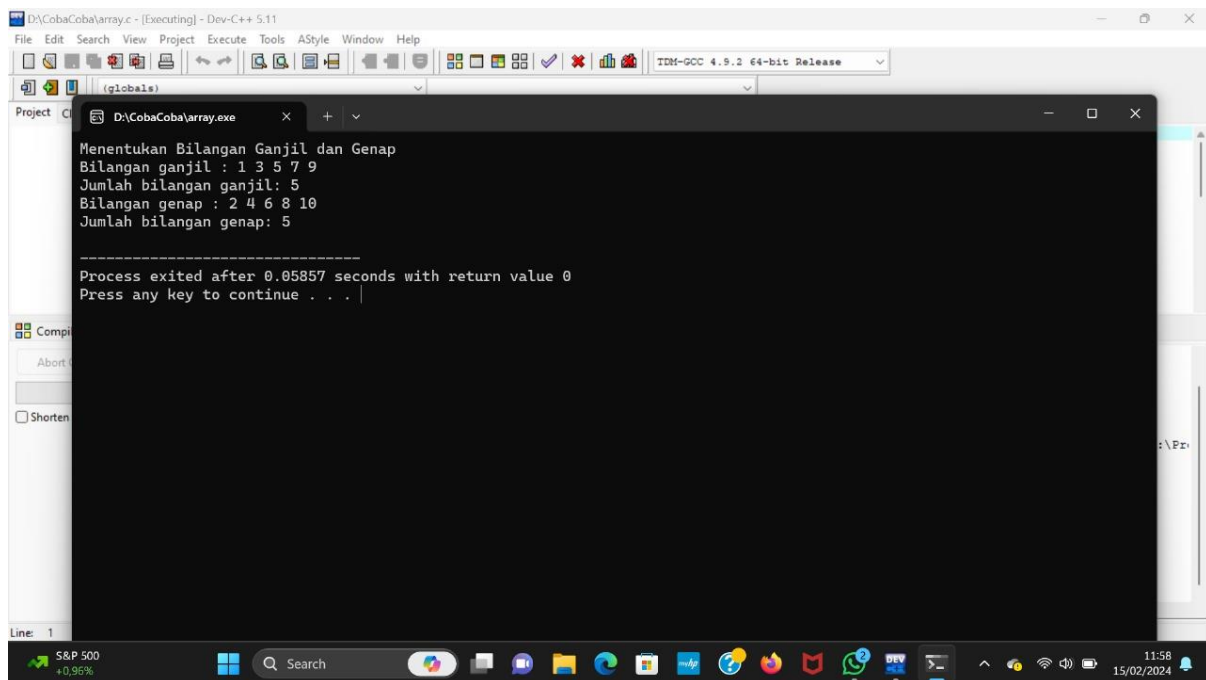
menghitung-jumlah-bil-ganjil-dan-bil-genap.c

## b.SCREENSHOT PROGRAM

```
1  /* Nama: Rindhiani Putri
2  Nim:23343017
3  Tanggal buat program : 13 februari 2024
4  Menentukan bilangan ganjil dan genap
5  */
6
7  #include <stdio.h>
8
9  int main() {
10     int angka[] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10};
11     int jumlahGanjil = 0;
12     int jumlahGenap = 0;
13
14     printf("Menentukan Bilangan Ganjil dan Genap \n");
15
16     // Menentukan bilangan ganjil
17     printf("Bilangan ganjil : ");
18     for (int i = 0; i < sizeof(angka) / sizeof(angka[0]); i++) {
19         if (angka[i] % 2 == 1) {
20             printf("%d ", angka[i]);
21             jumlahGanjil++;
22         }
23     }
24     printf("\nJumlah bilangan ganjil: %d\n", jumlahGanjil);
25
26     // Menentukan bilangan genap
27     printf("Bilangan genap : ");
```

```
11     int jumlahGanjil = 0;
12     int jumlahGenap = 0;
13
14     printf("Menentukan Bilangan Ganjil dan Genap \n");
15
16     // Menentukan bilangan ganjil
17     printf("Bilangan ganjil : ");
18     for (int i = 0; i < sizeof(angka) / sizeof(angka[0]); i++) {
19         if (angka[i] % 2 == 1) {
20             printf("%d ", angka[i]);
21             jumlahGanjil++;
22         }
23     }
24     printf("\nJumlah bilangan ganjil: %d\n", jumlahGanjil);
25
26     // Menentukan bilangan genap
27     printf("Bilangan genap : ");
28     for (int i = 0; i < sizeof(angka) / sizeof(angka[0]); i++) {
29         if (angka[i] % 2 == 0) {
30             printf("%d ", angka[i]);
31             jumlahGenap++;
32         }
33     }
34     printf("\nJumlah bilangan genap: %d\n", jumlahGenap);
35
36     return 0;
37 }
```

### c.SCREENSHOT OUTPUT



```
D:\CobaCoba\array.c - [Executing] - Dev-C++ 5.11
File Edit Search View Project Execute Tools AStyle Window Help
(globals)
D:\CobaCoba\array.exe
Menentukan Bilangan Ganjil dan Genap
Bilangan ganjil : 1 3 5 7 9
Jumlah bilangan ganjil: 5
Bilangan genap : 2 4 6 8 10
Jumlah bilangan genap: 5

-----
Process exited after 0.05857 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

### d.PENJELASAN PROGRAM

Program diatas adalah untuk menghitung jumlah huruf kapital dan huruf kecil dalam sebuah teks yang dimasukkan oleh pengguna. Program dimulai dengan mendeklarasikan variabel-variabel yang diperlukan, yaitu ``huruf``, ``hurufKecil``, dan ``hurufKapital``, yang digunakan untuk menyimpan teks yang dimasukkan oleh pengguna serta jumlah huruf kecil dan huruf kapital dalam teks tersebut, secara berturut-turut.

Selanjutnya, program meminta pengguna untuk memasukkan teks dengan menampilkan pesan "Masukkan teks: ". Kemudian, teks yang dimasukkan oleh pengguna dibaca menggunakan fungsi ``gets()`` dan disimpan dalam array ``huruf``. Setelah itu, karakter newline (``\n``) dihapus dari teks menggunakan fungsi ``strcspn()`` agar tidak mempengaruhi hasil perhitungan.

Setelah mendapatkan teks dari pengguna, program menggunakan sebuah loop ``for`` untuk mengiterasi melalui setiap karakter dalam teks. Pada setiap iterasi, program memeriksa apakah karakter tersebut merupakan huruf kecil (``a`` sampai ``z``) atau huruf kapital (``A`` sampai ``Z``). Jika karakter adalah huruf kecil, variabel ``hurufKecil`` akan ditambah satu. Sedangkan jika karakter adalah huruf kapital, variabel ``hurufKapital`` akan ditambah satu.

Setelah selesai menghitung jumlah huruf kapital dan huruf kecil dalam teks, program memproses hasilnya dengan menggunakan fungsi ``printf()``. Pesan yang diproses berisi jumlah huruf kapital dan huruf kecil yang telah dihitung sebelumnya, serta teks yang dimasukkan oleh pengguna. Hasil program ini yaitu memberikan jumlah huruf kapital dan huruf kecil dalam teks yang telah dimasukkan. Program kemudian mengembalikan nilai ``0`` yang menandakan bahwa program telah berakhir dengan sukses.

## 2.pengurangan-dua-matriks.c

### a. SOURCE CODE



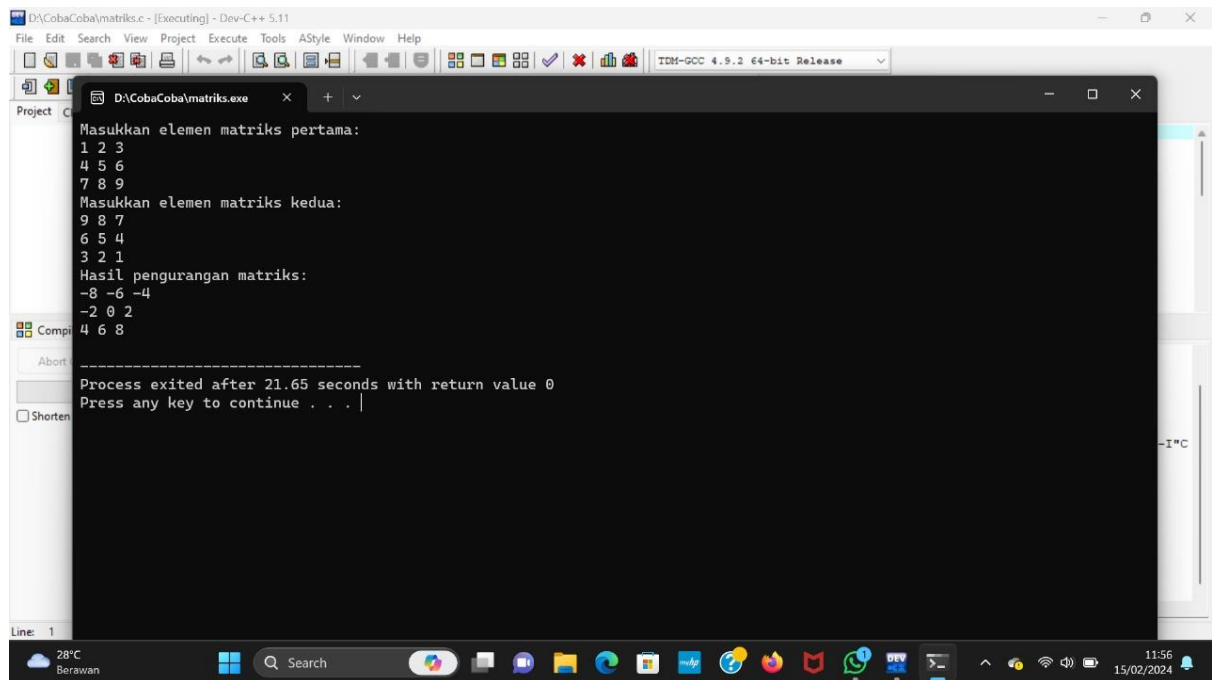
pengurangan-dua-matriks.c

### b. SCREENSHOT PROGRAM

```
1  /* Nama: Rindhiani Putri
2  Nim:23343017
3  Tanggal buat program : 13 februari 2024
4  Pengurangan 2 matriks
5  */
6
7  #include <stdio.h>
8
9  int main() {
10     int j, k, l = 3, m = 3;
11     int matriks1[3][3], matriks2[3][3], hasil[3][3];
12
13     printf("Masukkan elemen matriks pertama: \n");
14     for (j = 0; j < l; j++) {
15         for (k = 0; k < m; k++) {
16             scanf("%d", &matriks1[j][k]);
17         }
18     }
19
20     printf("Masukkan elemen matriks kedua: \n");
21     for (j = 0; j < l; j++) {
22         for (k = 0; k < m; k++) {
23             scanf("%d", &matriks2[j][k]);
24         }
25     }
26
27     printf("Hasil pengurangan matriks: \n");
```

```
11     int matriks1[3][3], matriks2[3][3], hasil[3][3];
12
13     printf("Masukkan elemen matriks pertama: \n");
14     for (j = 0; j < l; j++) {
15         for (k = 0; k < m; k++) {
16             scanf("%d", &matriks1[j][k]);
17         }
18     }
19
20     printf("Masukkan elemen matriks kedua: \n");
21     for (j = 0; j < l; j++) {
22         for (k = 0; k < m; k++) {
23             scanf("%d", &matriks2[j][k]);
24         }
25     }
26
27     printf("Hasil pengurangan matriks: \n");
28     for (j = 0; j < l; j++) {
29         for (k = 0; k < m; k++) {
30             hasil[j][k] = matriks1[j][k] - matriks2[j][k];
31             printf("%d ", hasil[j][k]);
32         }
33         printf("\n");
34     }
35
36     return 0;
37 }
```

### c. Screenshot Output



```
D:\CobaCoba\matriks.c - [Executing] - Dev-C++ 5.11
File Edit Search View Project Execute Tools AStyle Window Help
TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release

D:\CobaCoba\matriks.exe x + v
Masukkan elemen matriks pertama:
1 2 3
4 5 6
7 8 9
Masukkan elemen matriks kedua:
9 8 7
6 5 4
3 2 1
Hasil pengurangan matriks:
-8 -6 -4
-2 0 2
4 6 8
-----
Process exited after 21.65 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . |
```

### d. Penjelasan Program

Program ini dimulai dengan mendeklarasikan beberapa variabel seperti `j``, `k``, `l``, dan `m``, yang bertipe data integer. Variabel `l`` dan `m`` diinisialisasi dengan nilai 3, menunjukkan ukuran matriks yang akan digunakan dalam program. Selanjutnya, tiga array dua dimensi bertipe integer dideklarasikan: `matriks1``, `matriks2``, dan `hasil``, digunakan untuk menyimpan elemen-elemen matriks pertama, matriks kedua, dan hasil pengurangan matriks.

Program kemudian meminta pengguna untuk memasukkan elemen-elemen matriks pertama dengan menampilkan pesan "Masukkan elemen matriks pertama: ". Pengguna diminta untuk memasukkan elemen-elemen matriks pertama secara berurutan menggunakan nested loop ``for`` yang memproses setiap elemen matriks satu per satu dengan menggunakan fungsi ``scanf()``. Selanjutnya, program meminta pengguna untuk memasukkan elemen-elemen matriks kedua dengan pesan "Masukkan elemen matriks kedua: ". Pengguna diminta untuk memasukkan elemen-elemen matriks kedua secara berurutan menggunakan nested loop ``for`` dan ``scanf()``.

Setelah elemen-elemen matriks pertama dan kedua dimasukkan, program melakukan operasi pengurangan antara kedua matriks tersebut. Proses pengurangan dilakukan dengan nested loop ``for`` yang memproses setiap elemen matriks secara berurutan. Hasil pengurangan setiap elemen matriks pertama dengan elemen matriks kedua disimpan dalam array `hasil``. Terakhir, program mencetak hasil pengurangan matriks ke layar dengan menampilkan pesan "Hasil pengurangan matriks: ". Pengguna dapat melihat hasil pengurangan matriks yang telah dilakukan secara berurutan, satu baris per satu baris, menggunakan nested loop ``for`` dan ``printf()``. Setelah mencetak satu baris, program mencetak karakter newline untuk beralih ke baris berikutnya.

### 3.menentukan-jumlah-huruf-kecil-dan-kapital.c

#### a.Source Code



hitung-jumlah-huruf-kecil-dan-kapital.c

#### b.Screenshot Program

```
1  /* Nama: Rindhiani Putri
2  Nm:23343017
3  Tanggal buat program : 13 februari 2024
4  Menentukan jumlah huruf Kapital dan huruf kecil
5  */
6
7  #include <stdio.h>
8  #include <string.h>
9
10 int main() {
11     char huruf[50];
12     int hurufKecil = 0, hurufKapital = 0;
13
14     printf("Masukkan teks: ");
15     gets(huruf);
16     huruf[strcspn(huruf, "\n")] = 0;
17
18     for (int i = 0; i < strlen(huruf); i++) {
19         if (huruf[i] >= 'a' && huruf[i] <= 'z') {
20             hurufKecil ++;
21         } else if (huruf[i] >= 'A' && huruf[i] <= 'Z') {
22             hurufKapital ++;
23         }
24     }
25
26     printf("Jumlah huruf kapital pada teks '%s' adalah: %d\n", huruf, hurufKapital);
27     printf("Jumlah huruf kecil pada teks '%s' adalah: %d\n", huruf, hurufKecil);
28
29     return 0;
30 }
```

#### c.Screenshot Output

```
Masukkan teks: Hello Word
Jumlah huruf kapital pada teks 'Hello Word' adalah: 2
Jumlah huruf kecil pada teks 'Hello Word' adalah: 7

-----
Process exited after 8.921 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

#### **d.Penjelasan Program**

Program di atas bertujuan untuk menghitung jumlah huruf kapital dan huruf kecil dalam sebuah teks yang dimasukkan oleh pengguna. Pengguna diminta untuk memasukkan teks melalui pesan "Masukkan teks: ". Setelah teks dimasukkan, program akan mengiterasi melalui setiap karakter dalam teks tersebut. Jika karakter merupakan huruf kecil (dari 'a' sampai 'z'), variabel `hurufKecil` akan bertambah satu. Jika karakter merupakan huruf kapital (dari 'A' sampai 'Z'), variabel `hurufKapital` akan bertambah satu. Setelah selesai menghitung, program akan memberikan output berupa jumlah huruf kapital dan huruf kecil beserta teks yang dimasukkan pengguna.