

Tab 1

PROYEK AKHIR SEMESTER GASAL



NAMA: RIZKA ULY AULIYA PRAMBUYUNG
KELAS : X PPLG 1
NIS : 0091815687
JUDUL PROYEK : APLIKASI CAFFEKOFF

PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DAN GIM
SMK NEGERI 1 KANDEMAN
TAHUN PELAJARAN 2025/2026

Tab 2

DESKRIPSI PROYEK

Proyek ini bertujuan untuk membuat aplikasi kasir sederhana yang digunakan pada usaha penjualan kopi (Caffekoff). Aplikasi ini membantu proses transaksi penjualan agar lebih cepat, akurat, dan dapat membandingkan transaksi secara manual.

Melalui aplikasi ini, pengguna (kasir) dapat:

1. Memasukkan jenis dan jumlah pesanan kopi.
2. Menghitung total harga secara otomatis berdasarkan pesanan.
3. Menampilkan rincian transaksi berupa total harga, pembayaran, dan kembalian.
4. Mempercepat dan meminimalkan kesalahan dalam penghitungan transaksi.

Proyek ini mengimplementasikan konsep dasar pemrograman seperti:

1. Variabel dan Tipe Data: Untuk menyimpan informasi menu, harga, dan total transaksi.
2. Operator: Untuk melakukan perhitungan aritmatika dan logika.
3. Percabangan (if-else dan switch-case): Untuk menghitung total harga, menentukan kembalian/kekurangan, dan memilih menu.
4. Input dan Output: Untuk berinteraksi dengan pengguna melalui konsol.

RINGKASAN TEORI C# YANG DIGUNAKAN

1. Variabel dan Tipe Data

Digunakan untuk menyimpan data yang akan digunakan dalam program.

int (Integer): Menyimpan bilangan bulat (misalnya nomor menu, jumlah pesanan, harga, total, bayar, kembalian).

- Contoh: `int pilihan = 18000;`

string (String): Menyimpan teks (misalnya nama menu).

- Contoh: `string nama = "Espresso";`

2. Operator

Digunakan untuk melakukan perhitungan atau operasi logika.

Aritmatika: * (perkalian), - (pengurangan).

- >Contoh: `int total = harga * jumlah;`

Perbandingan: >, <.

- >Contoh: if (bayar > total)

3. Percabangan (Kondisi)

Digunakan untuk menentukan alur program berdasarkan kondisi tertentu.

switch: Untuk memilih menu berdasarkan nomor input.

- Contoh: switch (pilihan) { case 1: ... }

if-else if-else: Untuk mengecek kondisi pembayaran (uang pas, lebih, atau kurang).

- Contoh:

```
if (bayar > total) {  
    // Hitung kembalian  
} else if (bayar < total) {  
    // Hitung kekurangan  
}
```

Tab 3

4. Input dan Output

Digunakan untuk menerima data dari pengguna, sedangkan output menampilkan hasil.

Output: `Console.WriteLine()` dan `Console.Write()`.

- Contoh: `Console.WriteLine("Daftar Menu:");`

Input: `Console.ReadLine()` yang kemudian di-parsing menjadi tipe data numerik (`int.Parse()`).

- Contoh: `int pilihan = int.Parse(Console.ReadLine());`

PERANCANGAN PROGRAM

Rancangan Tampilan CaffeKOFF

```
Microsoft Visual Studio Debug Console

=====
          APLIKASI CAFFEKOFF
=====
Daftar Menu:
1. Espresso           - Rp18000
2. Latte               - Rp25000
3. Cappuccino          - Rp25000
4. Americano           - Rp20000
5. Mocha               - Rp28000
=====
Pilih nomor menu: 4
Jumlah Beli: 2
Total: Rp40000
=====
Uang Pembeli Bayar: 50000
Kembalian: Rp10000
=====
Terima Kasih telah Berbelanja!
=====
```

Tab 4

IMPLEMENTASI PROGRAM

KODE PROGRAM UTAMA

```
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("=====");
        Console.WriteLine("    APLIKASI CAFFEKOFF    ");
        Console.WriteLine("=====");
        Console.WriteLine("Daftar Menu:");
        // Daftar Menu Kopi yang baru
        Console.WriteLine("1. Espresso      - Rp18000");
        Console.WriteLine("2. Latte          - Rp25000");
        Console.WriteLine("3. Cappuccino     - Rp25000");
        Console.WriteLine("4. Americano      - Rp20000");
        Console.WriteLine("5. Mocha          - Rp28000");
        Console.WriteLine("=====");
        Console.Write("Pilih nomor menu: ");
        int pilihan = int.Parse(Console.ReadLine());

        // Deklarasi variabel
        int harga = 0; string nama = "";

        // Pilih barang sesuai nomor
        switch (pilihan)
        {
            case 1: nama = "Espresso"; harga = 18000; break;
            case 2: nama = "Latte"; harga = 25000; break;
            case 3: nama = "Cappuccino"; harga = 25000; break;
            case 4: nama = "Americano"; harga = 20000; break;
            case 5: nama = "Mocha"; harga = 28000; break;
            default:
                Console.WriteLine("▲ Nomor menu tidak valid!");
                return;
        }

        Console.Write("Jumlah Beli: ");
        int jumlah = int.Parse(Console.ReadLine());

        int total = harga * jumlah;
```

```

Console.WriteLine($"Total: Rp{total}");
Console.WriteLine("=====");
Console.Write("Uang Pembeli Bayar: ");
int bayar = int.Parse(Console.ReadLine());

if (bayar > total)
{
    int kembalian = bayar - total;
    Console.WriteLine($"Kembalian: Rp{kembalian}");
}
else if (bayar < total)
{
    int kurang = total - bayar;
    Console.WriteLine("Uang Kurang Kembalian ▲");
    Console.WriteLine($"Kembalian: Rp{Math.Abs(kurang)}");
}

Console.WriteLine("=====");
Console.WriteLine("Terima Kasih telah Berbelanja!");
Console.WriteLine("=====");
}
}

```

Penjelasan Kode Program

1. Penjelasan Namespace dan Class

- Program dimulai dengan using System;, yang berfungsi untuk mengimpor namespace dasar C#, sehingga perintah seperti Console.WriteLine() dapat digunakan.
- class Program merupakan kerangka atau wadah utama tempat semua kode program (logika, deklarasi variabel, dan instruksi) dijalankan di dalam method static void Main(string[] args).

Tab 5

2. Fungsi atau Method (Fungsi HitungTotal - Tidak Digunakan)

Logika pada kode ini: Program Anda tidak menggunakan fungsi/method terpisah seperti HitungTotal karena transaksi hanya terdiri dari satu item. Perhitungan total dilakukan langsung di method Main.

- `int total = harga * jumlah; // Perhitungan Total di Main`

3. Deklarasi Array Menu dan Harga (Tidak Digunakan)

Logika pada kode ini: Program ini menggunakan nilai hardcode untuk harga dan nama menu yang diakses melalui struktur Percabangan switch. Ini berbeda dengan program kasir yang lebih kompleks yang biasanya mendeklarasikan `string[]` menu dan `int[]` harga.

4. Menampilkan Menu ke Layar

- Kode menampilkan daftar menu kopi dan harganya secara manual.

```
Console.WriteLine("Daftar Menu:");  
Console.WriteLine("1. Espresso - Rp18000");  
// ... dan seterusnya
```

5. Input Pilihan Menu dan Jumlah

Program meminta pengguna memasukkan nomor menu yang dipilih (pilihan) dan jumlah porsi yang akan dibeli (jumlah). Input dari pengguna (berupa teks) diubah menjadi bilangan bulat (int) menggunakan `int.Parse(Console.ReadLine())`.

6. Deklarasi Variabel Pesanan (Tidak Digunakan)

Logika pada kode ini: Karena program Anda hanya melayani satu jenis pesanan, variabel pesanan berupa array seperti `string[]` pesanan tidak dideklarasikan. Sebagai gantinya, variabel tunggal string nama dan int harga digunakan untuk menyimpan data satu jenis kopi yang dipilih.

Tab 6

7. Input Data Pesanan

Setelah mendapatkan pilihan dari pengguna, blok switch digunakan untuk mengisi variabel nama dan harga yang sesuai.

- Jika input tidak valid (di luar range 1-5), blok default akan dieksekusi dan program dihentikan (return).

Setelah mendapatkan harga, program meminta input jumlah.

8. Menampilkan Rincian Pembelian

Total harga dihitung dengan rumus perkalian: $\text{int total} = \text{harga} * \text{jumlah}$; Hasilnya kemudian ditampilkan ke layar.

```
int total = harga * jumlah;
```

```
Console.WriteLine($"Total: Rp{total}");
```

9. Input Pembayaran dan Kembalian

Program meminta input uang yang dibayarkan pelanggan (bayar).

Percabangan if-else if digunakan untuk memproses transaksi:

- if (bayar > total): Transaksi berhasil, kembalian dihitung dengan $\text{bayar} - \text{total}$.
- else if (bayar < total): Transaksi gagal (uang kurang), kekurangan dihitung dengan $\text{total} - \text{bayar}$.
- else: Transaksi berhasil (uang pas), kembalian Rp0.

10. Akhir Program

Program menampilkan ucapan terima kasih dan diakhiri setelah semua transaksi selesai.

Tampilan Output Hasil Program

```
=====
          APLIKASI CAFFEKOFF
=====
```

Daftar Menu:

- | | |
|---------------|-----------|
| 1. Espresso | - Rp18000 |
| 2. Latte | - Rp25000 |
| 3. Cappuccino | - Rp25000 |
| 4. Americano | - Rp20000 |

5. Mocha - Rp28000

=====

Pilih nomor menu: 2

Jumlah Beli: 3

=== RINCIAN PEMBELIAN ===

No	Menu	Jumlah	Total
1	Latte	3	Rp 75000

Total Bayar: Rp 75000

Uang Pembeli Bayar: Rp 100000

Kembalian: Rp 25000

=====

Transaksi berhasil!! Terima Kasih telah Berbelanja!

=====

Tab 7

LAMPIRAN

Kode Program Lengkap

```
7 namespace PROJEK_caffekOFF
8 {
9     internal class Program
10     {
11         static void Main(string[] args)
12         {
13             Console.WriteLine("=====");
14             Console.WriteLine("          APLIHASI CAFFEKOFF          ");
15             Console.WriteLine("=====");
16             Console.WriteLine("Daftar Menu:");
17             // Daftar Menu Kopi yang baru
18             Console.WriteLine("1. Espresso          - Rp18000");
19             Console.WriteLine("2. Latte              - Rp25000");
20             Console.WriteLine("3. Cappuccino         - Rp25000");
21             Console.WriteLine("4. Americano         - Rp20000");
22             Console.WriteLine("5. Mocha              - Rp28000");
23             Console.WriteLine("=====");
24             Console.WriteLine("Pilih nomor menu: ");
25             int pilihan = int.Parse(Console.ReadLine());
26
27             // Deklarasi variabel
28             int harga = 0;
29             string nama = "";
30
31             // Pilih barang sesuai nomor
32             switch (pilihan)
33             {
34                 case 1: nama = "Espresso"; harga = 18000; break;
35                 case 2: nama = "Latte"; harga = 25000; break;
36                 case 3: nama = "Cappuccino"; harga = 25000; break;
37                 case 4: nama = "Americano"; harga = 20000; break;
38                 case 5: nama = "Mocha"; harga = 28000; break;
39                 default:
40                     Console.WriteLine("Nomor menu tidak valid!");
41                     return;
42             }
43
44             Console.WriteLine("Jumlah Beli: ");
45             int jumlah = int.Parse(Console.ReadLine());
46
47             int total = harga * jumlah;
48
49             Console.WriteLine($"Total: Rp{total}");
50             Console.WriteLine("=====");
51             Console.WriteLine("Uang Pembeli Bayar: ");
52             int bayar = int.Parse(Console.ReadLine());
53
54             if (bayar > total)
55             {
56                 int kembalian = bayar - total;
57                 Console.WriteLine($"Kembalian: Rp{kembalian}");
58             }
59             else if (bayar < total)
60             {
61                 int kurang = total - bayar;
62                 Console.WriteLine("Uang Kurang Kembalian *");
63                 Console.WriteLine($"Kembalian: Rp{Math.Abs(kurang)}");
64             }
65
66             Console.WriteLine("=====");
67             Console.WriteLine("Terima Kasih telah Berbelanja!");
68             Console.WriteLine("=====");
69         }
70     }
71 }
```