

## PROYEK AKHIR SEMESTER GASAL



NAMA : DWI ANGGRAENI  
KELAS : X PPLG 1 / X PPLG 2  
NIS : 258712  
JUDUL PROYEK : APLIKASI PEMESANAN DONAT DI TOKO  
MANIS

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

## DESKRIPSI PROYEK

Proyek ini bertujuan untuk membuat **aplikasi pemesanan donat di toko manis** yang digunakan pada usaha penjualan donat. Aplikasi ini membantu proses transaksi penjualan agar lebih cepat, akurat, efisien dibandingkan pencatatan manual.

Melalui aplikasi ini, pengguna (kasir) dapat:

1. Masukkan data pesanan pelanggan ( jenis donat dan jumlah pembelian donat).
2. Menghitung total harga secara otomatis berdasarkan jumlah pesanan donat dan harga satuan donat.
3. Menampilkan rincian transaksi berupa daftar pesanan, total harga, pembayaran, dan kembalian.
4. Melakukan beberapa kali pemesanan melalui fitur pengulangan.
5. Menghitung total keseluruhan seluruh transaksi pelanggan.
6. Menampilkan struk pembelian sederhana pada console.

Proyek ini mengimplementasikan **konsep dasar pemrograman** seperti:

1. **Variabel dan Tipe Data** untuk menyimpan informasi menu, harga, dan total transaksi.
2. **Operator Aritmatika** untuk menghitung total harga dan kembalian.
3. **Percabangan (if, else)** untuk memproses pembayaran.
4. **Perulangan (looping DO-WHILE)** digunakan untuk pelanggan yang ingin memesan lebih dari satu kali.
5. **Array** untuk menyimpan daftar menu donat dan harga satuan donat .
6. **Fungsi / Method** untuk memproses penghitungan total harga.
7. **Input / output** sebagai, Input digunakan untuk menerima pilihan menu dan Output digunakan untuk menampilkan ucapan terima kasih.

## RINGKASAN TEORI C# YANG DIGUNAKAN

### 1. Variabel dan Tipe Data

Variabel digunakan untuk menyimpan data yang akan digunakan dalam program.

Contoh tipe data yang sering digunakan dalam aplikasi PEMESANAN DONAT DI TOKO MANIS:

```
string namaMenu = "pemesanan donat di toko manis";  
int jumlah = 2;  
double harga = 10000;  
double total = jumlah * harga;
```

- string → menyimpan teks (nama menu, nama pelanggan).

- `int` → menyimpan bilangan bulat (jumlah barang).
- `double` → menyimpan bilangan pecahan (harga, total, kembalian).

## 2. Operator

Operator digunakan untuk melakukan perhitungan.

Contoh:

```
total = jumlah * harga;
kembalian = bayar - total;
```

Jenis operator yang digunakan:

- **Aritmatika:** `*`, `+`, `=`, `-`
- **Perbandingan:** `>=`, `<=`, `==`
- **Logika:** `&&`, `'`

## 3. Percabangan (Kondisi)

Percabangan digunakan untuk menentukan alur program berdasarkan kondisi tertentu.

Contoh:

```
if (bayar >= total)
{
    Console.WriteLine("Transaksi berhasil!");
}
else
{
    Console.WriteLine("Uang tidak cukup!");
}
```

## 4. Perulangan (Looping)

Digunakan untuk mengulang proses tertentu seperti input pesanan lebih dari satu.

Contoh:

```
{
Console.WriteLine("-----")
}
While(ulang == "ya" || == "YA");
}
```

## 5. Array atau List

Array digunakan untuk menyimpan daftar menu atau harga.

Contoh:

```
string[] menu = { "DONAT MANIS", "DONAT KEJU", "DONAT MATCHA" };  
double[] harga = { 20000, 25000, 30000 };
```

## 6. Fungsi atau Method

Fungsi digunakan untuk memproses penghitungan total harga

Contoh:

```
Static int HitungTotal(int jumlah, double harga)  
{  
    return jumlah * harga;  
}
```

## 7. Input dan Output

Input digunakan untuk menerima pilihan menu dan Output di gunakan untuk menampilkan ucapan terima kasih.

Contoh:

### -Input

```
Console.Write("Masukkan nomor donat yang ingin dibeli (1-3): ");  
Int pilihan;  
Bool validinput = int Try.Parse(Console.ReadLine(), out pilihan);
```

### -Output

```
Console.WriteLine($"Kembalian kamu: Rp{kembalian}");  
Console.WriteLine("\nTerima kasih sudah berbelanja di Toko Donat Manis !");  
Console.WriteLine("Kami tunggu kunjunganmu kembali :)");
```

## PERANCANGAN PROGRAM

Rancangan Tampilan pemesanan donat di toko manis

```

=====
Daftar Menu Donat:
=====
1. Donat Coklat - Rp20000
2. Donat Keju - Rp25000
3. Donat Matcha - Rp30000
=====
Masukkan nomor donat yang ingin dibeli (1-3): 1
Masukkan jumlah Donat Coklat yang ingin dibeli: 1
=====
                        STRUK PEMBELIAN
=====
Nama Donat      : Donat Coklat
Harga Satuan    : Rp20000
Jumlah Beli     : 1
Total Harga     : Rp20000
=====
Donat sedang disiapkan... Mohon tunggu sebentar :)
=====

Apakah kamu ingin memesan donat lagi? (ya/tidak): tidak
=====
Memproses pilihanmu... Terima kasih atas pesanannya :)
=====

                        TOTAL SEMUA PEMBELIAN
=====
Total yang harus dibayar : Rp20000
=====
Masukkan uang pembayaran: Rp20000
Kembalian kamu: Rp0

Terima kasih sudah berbelanja di Toko Donat Manis!
Kami tunggu kunjunganmu kembali :)

Tekan ENTER untuk keluar dari program...

```

## IMPLEMENTASI PROGRAM

Kode program utama

```

using System;

namespace TokoDonatManis
{
    internal class Program
    {
        // Fungsi untuk menghitung total harga per jenis donat
        static int HitungTotal(int jumlah, int harga)

```

```

    {
        return jumlah * harga;
    }

    static void Main(string[] args)
    {
        Console.Title = "Pemesanan donat di toko manis";
        string ulang; // untuk menyimpan jawaban apakah ingin pesan lagi
        int totalKeseluruhan = 0; // untuk menyimpan semua total pesanan

        // Array nama donat dan harga donat
        string[] namaDonat = { "Donat Coklat", "Donat Keju", "Donat
Matcha" };
        int[] hargaDonat = { 20000, 25000, 30000 };

        Console.WriteLine("=====");
        Console.WriteLine("          SELAMAT DATANG DI TOKO DONAT MANIS
");

        Console.WriteLine("=====");
        Console.WriteLine("Kami menyediakan berbagai macam donat lezat
dan lembut!");
        Console.WriteLine("Silakan pilih donat favoritmu :)");

        Console.WriteLine("=====");

        // Perulangan agar pengguna bisa memesan kembali
        do
        {
            Console.WriteLine("\n-----
-----");
            Console.WriteLine("Daftar Menu Donat:");
            Console.WriteLine("-----
-----");

            // Menampilkan menu donat menggunakan perulangan for
            for (int i = 0; i < namaDonat.Length; i++)
            {

```

```

        Console.WriteLine($"{i + 1}. {namaDonat[i]} -
Rp{hargaDonat[i]}");
    }

    Console.WriteLine("-----");
    Console.WriteLine("Masukkan nomor donat yang ingin dibeli (1-3):");

    int pilihan;
    bool validInput = int.TryParse(Console.ReadLine(), out
pilihan);

    // Mengecek apakah input berupa angka dan valid
    if (!validInput)
    {
        Console.WriteLine("Input harus berupa angka! Coba lagi
ya.");
    }
    else
    {
        if (pilihan >= 1 && pilihan <= 3)
        {
            Console.WriteLine($"Masukkan jumlah {namaDonat[pilihan -
1]} yang ingin dibeli: ");
            int jumlah = int.Parse(Console.ReadLine());

            // Hitung total harga per jenis donat
            int totalBayar = HitungTotal(jumlah,
hargaDonat[pilihan - 1]);
            totalKeseluruhan += totalBayar;

            // Menampilkan struk pesanan

Console.WriteLine("\n=====");
;
            Console.WriteLine("STRUK
PEMBELIAN");

Console.WriteLine("=====");

```

```

        Console.WriteLine($"Nama Donat : {namaDonat[pilihan
- 1]}");

        Console.WriteLine($"Harga Satuan :
Rp{hargaDonat[pilihan - 1]}");

        Console.WriteLine($"Jumlah Beli : {jumlah}");
        Console.WriteLine($"Total Harga : Rp{totalBayar}");

Console.WriteLine("=====");

        Console.WriteLine("Donat sedang disiapkan... Mohon
tunggu sebentar :)");

Console.WriteLine("=====");

        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Nomor donat yang kamu pilih tidak
tersedia!");
        }
    }

    // Tanya apakah ingin memesan lagi
    Console.Write("\nApakah kamu ingin memesan donat lagi?
(ya/tidak): ");

    ulang = Console.ReadLine();

    // Tambahkan sedikit jeda antar pemesanan biar lebih enak
    dibaca

    Console.WriteLine("\n-----");
    Console.WriteLine("Memproses pilihanmu... Terima kasih atas
pesanannya :)");
    Console.WriteLine("-----");

    } while (ulang == "ya" || ulang == "YA");

    // Setelah keluar dari perulangan, tampilkan total keseluruhan
    pembelian

    Console.WriteLine("\n=====");
    ;

```



```

        Console.WriteLine("                                TOTAL SEMUA PEMBELIAN");

Console.WriteLine("=====");

        Console.WriteLine($"Total yang harus dibayar :
Rp{totalKeseluruhan}");

Console.WriteLine("=====");

// Proses pembayaran
Console.Write("Masukkan uang pembayaran: Rp");
int uangBayar = int.Parse(Console.ReadLine());

if (uangBayar >= totalKeseluruhan)
{
    int kembalian = uangBayar - totalKeseluruhan;
    Console.WriteLine($"Kembalian kamu: Rp{kembalian}");
    Console.WriteLine("\nTerima kasih sudah berbelanja di Toko
Donat Manis!");
    Console.WriteLine("Kami tunggu kunjunganmu kembali :)");
}
else
{
    Console.WriteLine("Maaf, uang kamu tidak cukup untuk membayar
total belanja.");
    Console.WriteLine("Silakan ulangi pembelian dengan jumlah
yang sesuai.");
}

Console.WriteLine("\nTekan ENTER untuk keluar dari program...");
Console.ReadLine();
}
}
}
}
}

```

Penjelasan Kode Program

## 1. Deklarasi Namespace dan Class

```
using System;
```

```
namespace TokoDonatManis  
{  
    Internal class Program  
    {  
        ...
```

using System; → digunakan agar kita bisa memakai perintah dasar C# seperti Console.WriteLine() dan Console.ReadLine().

- namespace TokoDonatManis → ruang lingkup (wadah) program agar tidak bentrok dengan program lain.
- class Program → kelas utama tempat kode program dijalankan.
- 

## 2. Fungsi HitungTotal()

```
static int HitungTotal(int jumlah, int harga)  
{  
    return jumlah * harga;  
}
```

- Fungsi ini untuk menghitung total harga untuk satu jenis donat.
- Rumus  
Jumlah \* harga per donat
- Nilai yang dihitung dikembalikan dalam bentuk int.

Contoh:

Jika jumlah = 2 dan harga = 20000

→ hasilnya  $2 \times 20000 = 40000$ .

## 3. Deklarasi Array nama donat dan harga

```
String [] namaDonat = { "Donat coklat", "Donat keju", "Donat  
matcha" };  
Int [] hargaDonat = { 20000, 25000, 30000 };
```

- namaDonat[] → menyimpan daftar nama donat.
- hargaDonat[] → menyimpan harga masing-masing donat sesuai urutan.

## 4. Menampilkan Menu ke Layar

```
for (int i = 0; i < namaDonat.Length; i++)  
{  
    Console.WriteLine($"{i+1}. {namadonat[i]} -  
Rp{hargaDonat[i]}");  
}
```

- Perulangan di gunakan untuk menampilkan semua menu donat.
- namaDonat.Length → jumlah item dalam array
- Menampilkan menu dengan format:

Nomor.nama donat- harga

#### 5. Input nomor donat yang ingin di beli

```
Console.Write("Masukkan nomor donat (1-3):");  
Int pilihan =  
Int.Parse(Console.ReadLine());
```

- Program meminta nomor donat yang dipilih pelanggan.
- `Int.Parse()` mengubah input teks menjadi angka.

#### 6. Deklarasi Array untuk Menu Donat

```
string[] namaDonat = { "Donat Coklat", "Donat Keju", "Donat Matcha" };  
int[] hargaDonat = { 20000, 25000, 30000 };  
int totalKeseluruhan = 0;
```

- `namaDonat[]` → menyimpan nama menu donat yang tersedia.
- `hargaDonat[]` → menyimpan harga sesuai urutan donat.
- `totalKeseluruhan` → menampung total semua pesanan pembeli.

#### 7. Menampilkan Menu Donat

```
for (int i = 0; i < namaDonat.Length; i++)  
{  
    Console.WriteLine($"{i + 1}. {namaDonat[i]} - Rp{hargaDonat[i]}");  
}
```

Penjelasan: ■ Perulangan menampilkan semua menu donat secara otomatis.

- `i + 1` digunakan agar nomor menu dimulai dari 1, bukan 0.
- Harga ditampilkan sesuai indeks yang sama pada `hargaDonat[]`.

#### 8. Input Pilihan dan Jumlah Donat

```
Console.Write("Masukkan nomor donat yang ingin dibeli (1-3): ");  
bool validInput = int.TryParse(Console.ReadLine(), out pilihan);
```

```
if (pilihan >= 1 && pilihan <= 3)  
{  
    Console.Write($"Masukkan jumlah {namaDonat[pilihan - 1]}: ");  
    int jumlah = int.Parse(Console.ReadLine());
```

Penjelasan:

- Program meminta nomor donat yang ingin dibeli.
- `TryParse` digunakan agar input tidak error jika bukan angka.
- Jika pilihan valid (1-3), program melanjutkan ke input jumlah.

#### 9. Menghitung Total Harga

```
int totalBayar = HitungTotal(jumlah, hargaDonat[pilihan - 1]);  
totalKeseluruhan += totalBayar;
```

- Total harga dihitung dengan fungsi `HitungTotal()`.

- Total setiap pesanan dijumlahkan ke total Keseluruhan fungsi Penghitung Tota
- Menghitung total harga sesuai jumlah donat yang dibeli.
- jumlah \* harga menghasilkan total per jenis donat.

#### 10. Menampilkan Struk Pembelian

```

Console.WriteLine("=====
=====");
Console.WriteLine("          STRUK PEMBELIAN");
Console.WriteLine("=====
=====");
Console.WriteLine($"Nama Donat : {namaDonat[pilihan 1-3]}");
Console.WriteLine($"Harga Satuan : Rp{hargaDonat[pilihan 1-3]}");
Console.WriteLine($"Jumlah Beli : {jumlah}");
Console.WriteLine($"Total Harga : Rp{totalBayar}");

```

- Struk menunjukkan seluruh detail pembelian.
- Data ditampilkan dari array sesuai pilihan user.
- Memudahkan melihat harga, jumlah, dan total per transaksi.

#### 11. Perulangan Pemesanan

```

Console.WriteLine("\nApakah kamu ingin memesan donat lagi? (ya/tidak): ");
ulang = Console.ReadLine();
} while (ulang == "ya" || ulang == "YA");

```

- Membuat fitur “pesan lagi”.
- Jika user memilih ya, program kembali ke menu awal.
- Jika memilih tidak, program lanjut ke total keseluruhan.

#### 12. Total Keseluruhan Pembelian

```

Console.WriteLine($"Total yang harus dibayar : Rp{totalKeseluruhan}");

```

- Menampilkan total semua pesanan dari awal sampai akhir.
- Nilai berasal dari penjumlahan seluruh transaksi.

#### 13. Input Pembayaran dan Penghitungan Kembali

```

Console.WriteLine("Masukkan uang pembayaran: Rp");
int uangBayar = int.Parse(Console.ReadLine());

if (uangBayar >= totalKeseluruhan)
{
    int kembalian = uangBayar - totalKeseluruhan;
    Console.WriteLine($"Kembalian kamu: Rp{kembalian}");
}
else
{
    Console.WriteLine("Maaf, uang kamu tidak cukup.");
}

```

- Program meminta uang pembayaran.

- Jika uang  $\geq$  total belanja  $\rightarrow$  transaksi berhasil & kembalian dihitung.
- Jika kurang  $\rightarrow$  transaksi gagal.

#### 14. Akhir Program

```
Console.WriteLine("\nTekan ENTER untuk keluar dari program...");
Console.ReadLine();
```

- Berfungsi menahan program agar tidak langsung menutup.
- Menunggu pengguna menekan ENTER.

#### Tampilan Output Hasil Program

### LAMPIRAN

#### Kode Program Lengkap

```

8      {
9      using System;
10
11      0 references
12      internal class Program
13      {
14      1 reference
15      static void Main(string[] args)
16      {
17          Console.Title = "PROGRAM TOKO PEMESANAN DONAT MANIS DWI ANGGRAENI";
18          Console.Clear();
19
20          // ===== Variabel dan Array =====
21          string[] namaDonat = { "Donat Coklat", "Donat Keju", "Donat Matcha" };
22          int[] hargaDonat = { 20000, 25000, 30000 };
23          int[] jumlahBeli = { 0, 0, 0 };
24
25          bool lanjutBelanja = true;
26
27          // ===== Tampilan Awal =====
28          Console.WriteLine("=====");
29          Console.WriteLine("          SELAMAT DATANG DI TOKO DONAT MANIS");
30          Console.WriteLine("=====");

```

```

29
30 // ===== Perulangan While =====
31 while (lanjutBelanja)
32 {
33     // Menampilkan menu donat
34     TampilkanMenu(namaDonat, hargaDonat);
35
36     Console.WriteLine("Pilih nomor donat (1-3), atau 0 untuk selesai: ");
37     int pilihan = int.Parse(Console.ReadLine());
38
39     // Percabangan if untuk keluar
40     if (pilihan == 0)
41     {
42         lanjutBelanja = false;
43         break;
44     }
45
46     // Jika input tidak sesuai
47     if (pilihan < 1 || pilihan > namaDonat.Length)
48     {
49         Console.WriteLine("Nomor yang kamu pilih tidak ada di menu!");
50         continue;
51     }
52

```

```

53 Console.WriteLine($"Masukkan jumlah {namaDonat[pilihan - 1]} yang ingin dibeli: ");
54 int jumlah = int.Parse(Console.ReadLine());
55 jumlahBeli[pilihan - 1] += jumlah;
56
57 Console.WriteLine("Apakah kamu ingin membeli donat lain? (y/n): ");
58 string jawab = Console.ReadLine();
59
60 if (jawab != "y")
61 {
62     lanjutBelanja = false;
63 }
64
65 Console.Clear(); // Membersihkan layar agar rapi
66
67 // ===== Hitung Total =====
68 int totalBayar = HitungTotal(jumlahBeli, hargaDonat);
69
70 // ===== Tampilkan Struk =====
71 Console.WriteLine("=====");
72 Console.WriteLine("STRUK PEMBELIAN");
73 Console.WriteLine("=====");
74
75 for (int i = 0; i < namaDonat.Length; i++)
76

```

```

77
78 if (jumlahBeli[i] > 0)
79 {
80     int subTotal = jumlahBeli[i] * hargaDonat[i];
81     Console.WriteLine($"{namaDonat[i]} x {jumlahBeli[i]} = Rp{subTotal}");
82 }
83
84 Console.WriteLine("-----");
85 Console.WriteLine($"Total yang harus dibayar: Rp{totalBayar}");
86 Console.WriteLine("Masukkan uang pembeli: Rp");
87
88 // ===== Percabangan if-else untuk pembayaran =====
89 string inputUang = Console.ReadLine();
90
91 if (int.TryParse(inputUang, out int uang))
92 {
93     if (uang >= totalBayar)
94     {
95         int kembalian = uang - totalBayar;
96         Console.WriteLine($"Kembalian kamu: Rp{kembalian}");
97         Console.WriteLine("\nTerima kasih sudah membeli donat di toko kami!");
98     }
99     else
100

```

```

101         Console.WriteLine("Maaf, uang kamu tidak cukup untuk membayar!");
102     }
103 }
104
105 else
106 {
107     Console.WriteLine("Input uang tidak valid! Harus angka ya!");
108 }
109
110 // ===== Perulangan Do-While (contoh tambahan) =====
111 string ulang;
112 do
113 {
114     Console.WriteLine("\nApakah kamu ingin melihat menu lagi? (y/n): ");
115     ulang = Console.ReadLine().ToLower();
116     if (ulang == "y")
117     {
118         Console.Clear();
119         Main(args); // memanggil ulang program
120     }
121 }
122 while (ulang == "y");
123
124 Console.WriteLine("\nTekan ENTER untuk keluar...");

```

```

125 Console.ReadLine();
126 }
127
128 // ===== Fungsi untuk Menampilkan Menu =====
129 1 reference
130 static void TampilkanMenu(string[] namaDonat, int[] hargaDonat)
131 {
132     Console.WriteLine("=====");
133     Console.WriteLine("                MENU DONAT");
134     Console.WriteLine("=====");
135     for (int i = 0; i < namaDonat.Length; i++)
136     {
137         Console.WriteLine($"{i + 1}. {namaDonat[i]} - Rp{hargaDonat[i]}");
138     }
139     Console.WriteLine("0. Selesai dan lihat struk");
140     Console.WriteLine("=====");
141 }
142
143 // ===== Fungsi untuk Menghitung Total Harga =====
144 1 reference
145 static int HitungTotal(int[] jumlah, int[] harga)
146 {
147     int total = 0;
148     for (int i = 0; i < jumlah.Length; i++)

```

```

148         total += jumlah[i] * harga[i];
149     }
150     return total;
151 }
152 }
153 }

```

## ScreenShot Tampilan Program

```
=====
Daftar Menu Donat:
=====
1. Donat Coklat - Rp20000
2. Donat Keju - Rp25000
3. Donat Matcha - Rp30000
=====
Masukkan nomor donat yang ingin dibeli (1-3): 1
Masukkan jumlah Donat Coklat yang ingin dibeli: 1
=====
                        STRUK PEMBELIAN
=====
Nama Donat   : Donat Coklat
Harga Satuan : Rp20000
Jumlah Beli  : 1
Total Harga  : Rp20000
=====
Donat sedang disiapkan... Mohon tunggu sebentar :)
=====

Apakah kamu ingin memesan donat lagi? (ya/tidak): tidak
=====
Memproses pilihanmu... Terima kasih atas pesanannya :)
=====
                        TOTAL SEMUA PEMBELIAN
=====
Total yang harus dibayar : Rp20000
=====
Masukkan uang pembayaran: Rp20000
Kembalian kamu: Rp0

Terima kasih sudah berbelanja di Toko Donat Manis!
Kami tunggu kunjunganmu kembali :)

Tekan ENTER untuk keluar dari program...
```