

PROYEK AKHIR SEMESTER GASAL



NAMA	: TYAS SEPTIANI
KELAS	: X PPLG 1
NIS	: 258738
JUDUL PROYEK	: PROGRAM PEMBELIAN DAFTAR TIKET “WAHANARIA”

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

DESKRIPSI PROYEK

Proyek ini bertujuan untuk mempermudah pembayaran tiket wisata di Wahanaria. Aplikasi ini membantu proses transaksi pembelian tiket agar lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan pencatatan manual.

Melalui aplikasi ini, pengguna (kasir) dapat:

1. Memasukkan data pesanan pembeli
2. Menghitung total harga secara otomatis berdasarkan jumlah pesanan dan harga satuan.
3. Menampilkan rincian transaksi berupa daftar pesanan, dan total harga.
4. Mencetak atau menampilkan bukti transaksi.

Proyek ini mengimplementasikan **kONSEP DASAR PEMROGRAMAN** seperti:

1. **Variabel dan Tipe Data** untuk menyimpan informasi pilihan tiket, harga, dan total transaksi.
2. **Operator dan Percabangan (if, else)** untuk menghitung total harga dan menentukan kembalian.
3. **Perulangan (looping)** untuk menambah data pesanan lebih dari satu kali.
4. **Array atau List** untuk menyimpan daftar menu atau pesanan.
5. **Fungsi/Method** untuk memisahkan logika perhitungan dan tampilan data.

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 kasir:

```
string[] jenisTiket = { "Reguler", "VIP", "Pelajar" };
int[] hargaTiket = { 50000, 100000, 35000 };
int pilihanTiket = 0;
int jumlahTiket = 0;
double totalHarga = 0;
double diskonVIP = 0.15;
double diskonPelajar = 0.10;
double totalPembayaranSetelahDiskon = 0;
bool lanjutTransaksi = true;
```

- string → menyimpan teks (jenis tiket).
- int → menyimpan bilangan bulat (harga tiket, pilihan tiket, dan harga tiket).
- double → menyimpan bilangan pecahan (diskon VIP, diskon pelajar, total harga, dan total pembayaran setelah diskon).
- bool → melanjutkan untuk mengulang atau lanjut (lanjut transaksi)

2. Operator

Operator digunakan untuk melakukan perhitungan atau operasi logika.

Contoh:

```
double diskon = totalHarga * diskonVIP;
totalPembayaranSetelahDiskon = totalHarga - diskon;
Console.WriteLine($"Diskon VIP ({diskonVIP * 100}%) : Rp {diskon:N0}");
```

Jenis operator yang digunakan:

- **Aritmatika:** -, *, /, %.
- **Perbandingan:** >=, <=,
- **Logika:** &&, ||, !.

3. Percabangan (Kondisi)

Percabangan digunakan untuk menentukan alur program berdasarkan kondisi tertentu.

Contoh:

```
if (pilihanTiket == 2) // Tiket VIP
{
    double diskon = totalHarga * diskonVIP;
    totalPembayaranSetelahDiskon = totalHarga - diskon;
    Console.WriteLine($"Diskon VIP ({diskonVIP * 100}%) : Rp {diskon:N0}");
}
else if (pilihanTiket == 3) // Tiket Pelajar
{
    Console.Write("Apakah memiliki kartu pelajar? (ya/tidak): ");
    string kartuPelajar = Console.ReadLine().ToLower();
```

4. Perulangan (Looping)

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

Contoh:

```
for (int i = 0; i < jenisTiket.Length; i++)
```

5. Array atau List

Array digunakan untuk menyimpan beberapa data sejenis seperti daftar menu atau harga.

Contoh:

```
string[] jenisTiket = { "Reguler", "VIP", "Pelajar" };
int[] hargaTiket = { 50000, 100000, 35000 };
double diskonVIP = 0.15; // 15% diskon untuk tiket VIP
double diskonPelajar = 0.10; // 10% diskon untuk tiket Pelajar (dengan syarat)
```

6. Fungsi atau Method

Fungsi digunakan untuk memecah program menjadi bagian-bagian kecil agar lebih terstruktur.

Contoh:

```
static void Main(string[] args)
```

7. Input dan Output

Input digunakan untuk menerima data dari pengguna, sedangkan output menampilkan hasil.

Contoh:

```
Console.Write($"Masukkan jumlah tiket {jenisTiket[pilihanTiket - 1]}: ");
jumlahTiket = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
```

PERANCANGAN PROGRAM

Rancangan Tampilan Pembayaran Tiket di Tempat Wisata Wahanaria

```
===== SELAMAT DATANG DI WAHANARIA TIKET =====  
--- DAFTAR PILIHAN TIKET ---  
[1] Reguler - Rp 50.000  
[2] VIP - Rp 100.000  
[3] Pelajar - Rp 35.000  
-----  
Masukkan nomor pilihan tiket (1-3): 3  
Masukkan jumlah tiket Pelajar: 4  
-----  
Detail Pesanan:  
Jenis Tiket: Pelajar  
Jumlah: 4 tiket  
Harga Dasar: Rp 140.000  
-----  
Apakah memiliki kartu pelajar? (ya/tidak): ya  
Diskon Pelajar (10%): Rp 14.000  
-----  
TOTAL PEMBAYARAN: Rp 126.000  
-----  
Lakukan transaksi lagi? (ya/tidak): tidak  
Terima kasih telah berkunjung ke Wahanaria!
```

IMPLEMENTASI PROGRAM

Kode program utama

```
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace PEMBAYARAN_TIKET_WISATA_WAHANARIA_tyasseptiani_xpplg1
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // === 1. DEKLARASI ARRAY ===
            // Array untuk menyimpan jenis tiket
            string[] jenisTiket = { "Reguler", "VIP", "Pelajar" };
            // Array untuk menyimpan harga tiket (dalam IDR)
            int[] hargaTiket = { 50000, 100000, 35000 };
            // Diskon yang tersedi
            double diskonVIP = 0.15; // 15% diskon untuk tiket VIP
            double diskonPelajar = 0.10; // 10% diskon untuk tiket Pelajar
            (dengan syarat)

            // Variabel untuk menyimpan data transaksi
            int pilihanTiket = 0;
            int jumlahTiket = 0;
            double totalHarga = 0;
            double totalPembayaranSetelahDiskon = 0;
            bool lanjutTransaksi = true;

            Console.WriteLine("===== SELAMAT DATANG DI WAHANARIA TIKET
=====");
            // === 2. PERULANGAN UTAMA (do-while) ===
            // Perulangan ini akan mengulang proses pembelian sampai pengguna
            memilih berhenti.
            do
            {
                totalHarga = 0; // Reset total harga untuk setiap transaksi baru

                // Tampilkan Menu Tiket menggunakan perulangan FOR
                Console.WriteLine("\n--- DAFTAR PILIHAN TIKET ---");
                // Perulangan FOR untuk menampilkan opsi tiket dari array secara
                dinamis
                for (int i = 0; i < jenisTiket.Length; i++)
                {
                    // Format output: [Nomor Pilihan] Nama Tiket - Harga
                    Console.WriteLine($"[{i + 1}] {jenisTiket[i]} - Rp
{hargaTiket[i]}:00");
                }
                Console.WriteLine("-----");

                // Input Pilihan Tiket
                Console.Write("Masukkan nomor pilihan tiket (1-3): ");

                // Mengambil input dan mengkonversinya langsung ke integer
                // Catatan: Jika input pengguna bukan angka, program akan error
                di sini.
                pilihanTiket = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

                // === 3. PERCABANGAN UNTUK MEMPROSES PILIHAN TIKET ===
                // Percabangan if-else if-else untuk validasi pilihan
            }
```

```

        if (pilihanTiket >= 1 && pilihanTiket <= jenisTiket.Length)
    {
        // Input Jumlah Tiket
        Console.WriteLine($"Masukkan jumlah tiket
{jenisTiket[pilihanTiket - 1]}: ");
        jumlahTiket = Convert.ToInt32(Console.ReadLine()); // Mengambil input jumlah tiket

        if (jumlahTiket > 0)
        {
            // Hitung harga dasar menggunakan indeks array
            totalHarga = jumlahTiket * hargaTiket[pilihanTiket - 1];
            totalPembayaranSetelahDiskon = totalHarga;

            Console.WriteLine("\n=====");
            Console.WriteLine($"Detail Pesanan:");
            Console.WriteLine($"Jenis Tiket: {jenisTiket[pilihanTiket - 1]}");
            Console.WriteLine($"Jumlah: {jumlahTiket} tiket");
            Console.WriteLine($"Harga Dasar: Rp {totalHarga:N0}");
            Console.WriteLine("=====");

            // Percabangan untuk Pemberian Diskon
            if (pilihanTiket == 2) // Tiket VIP
            {
                double diskon = totalHarga * diskonVIP;
                totalPembayaranSetelahDiskon = totalHarga - diskon;
                Console.WriteLine($"Diskon VIP ({diskonVIP * 100%}): Rp {diskon:N0}");
            }
            else if (pilihanTiket == 3) // Tiket Pelajar
            {
                Console.Write("Apakah memiliki kartu pelajar?
(ya/tidak): ");
                string kartuPelajar = Console.ReadLine().ToLower();

                // Percabangan bersarang untuk syarat diskon pelajar
                if (kartuPelajar == "ya")
                {
                    double diskon = totalHarga * diskonPelajar;
                    totalPembayaranSetelahDiskon = totalHarga -
diskon;
                    Console.WriteLine($"Diskon Pelajar
({diskonPelajar * 100%}): Rp {diskon:N0}");
                }
                else
                {
                    Console.WriteLine("Tidak mendapatkan diskon
pelajar.");
                }
            }
        }

        // Tampilkan Total Pembayaran

        Console.WriteLine("\n=====");
        Console.WriteLine($"TOTAL PEMBAYARAN: Rp
{totalPembayaranSetelahDiskon:N0}");

        Console.WriteLine($"=====");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Jumlah tiket harus lebih dari 0.");
    }
}

```

```

        }
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Pilihan tiket tidak valid.");
    }

    // Tanya apakah ingin melanjutkan transaksi
    Console.Write("\nLakukan transaksi lagi? (ya/tidak): ");
    string ulangi = Console.ReadLine().ToLower();
    if (ulangi != "ya")
    {
        lanjutTransaksi = false;
    }

} while (lanjutTransaksi); // Kondisi perulangan

Console.WriteLine("\nTerima kasih telah berkunjung ke Wahana!\"");
Console.ReadKey(); // Agar jendela konsol tidak langsung tertutup

```

Penjelasan Kode Program

1. Deklarasi Namespace dan Class

```

using System.Threading.Tasks;

namespace PEMBAYARAN_TIKET_WISATA_WAHANARIA_tyasseptiani_xpplg1
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        ▪ using System; → digunakan agar kita bisa memakai perintah dasar C# seperti Console.WriteLine() dan Console.ReadLine().
        ▪ namespace PEMBAYARAN_TIKET_WISATA_WAHANARIA_tyasseptiani_xpplg1→ ruang lingkup (wadah) program agar tidak bentrok dengan program lain.
        ▪ class Program → kelas utama tempat kode program dijalankan.

2. Fungsi HitungTotal()
double diskon = totalHarga * diskonVIP;
totalPembayaranSetelahDiskon = totalHarga - diskon;
Console.WriteLine($"Diskon VIP ({diskonVIP * 100}%) : Rp {diskon:N0}");

```

- Fungsi ini menghitung total harga untuk satu jenis tiket yang dipilih, yaitu:

$$\text{Total harga} \times \text{diskon} =$$

$$\text{Total harga} - \text{diskon} =$$
- Nilai hasil perhitungan dikembalikan (return) dalam bentuk double.

Contoh:

Jika jumlah pesanan tiket ada 2 dan harganya 100.000
 $2 \times 100.000 = 200.000$
 Diskon 15% = $200.000 - 30.000 = 170.000$

3. Deklarasi Array Menu dan Harga

```
string[] jenisTiket = { "Reguler", "VIP", "Pelajar" };
int[] hargaTiket = { 50000, 100000, 35000 };
```

- jenisTiket[] menyimpan daftar jenis tiket.
- hargaTiket[] menyimpan harga untuk tiap jenis tiket yang ada.

4. Menampilkan Menu ke Layar

```
Console.WriteLine("\n--- DAFTAR PILIHAN TIKET ---");
for (int i = 0; i < jenisTiket.Length; i++)
{
    Console.WriteLine($"{i + 1}] {jenisTiket[i]} - Rp {hargaTiket[i]:N0}");
}
Console.WriteLine("-----");
```

- for digunakan untuk menampilkan semua menu dari array.
- menu.Length menunjukkan jumlah elemen dalam array.
- Setiap item ditampilkan dengan nomor urut, nama, dan harga.

5. Input Jumlah Jenis Pesanan

```
Console.Write($"Masukkan jumlah tiket {jenisTiket[pilihanTiket - 1]}: ");
jumlahTiket = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
```

- Program meminta berapa **banyak tiket** yang akan dipesan (misalnya 2 tiket).
- Console.ReadLine() membaca input dari pengguna (dalam bentuk teks).
- Convert.ToInt32() mengubah input teks menjadi angka (int).

6. Deklarasi Array untuk Pesanan

```
string[] jenisTiket = { "Reguler", "VIP", "Pelajar" };
int[] hargaTiket = { 50000, 100000, 35000 };
double diskonVIP = 0.15;
double diskonPelajar = 0.10;
```

Menyediakan tempat untuk menyimpan:

- jenisTiket[] → jenis tiket yang tersedia
- hargaTiket[] → ragam jenis harga tiket
- diskonVIP[] → diskon untuk para pembeli tiket jenis VIP
- diskonPelajar → diskon yang tersedia untuk para pelajar

7. Input Data Pesanan

```
for (int i = 0; i < jenisTiket.Length; i++)
{
    Console.WriteLine($"{i + 1}] {jenisTiket[i]} - Rp {hargaTiket[i]:N0}");
}
Console.WriteLine("-----");
Console.Write("Masukkan nomor pilihan tiket (1-3): ");

pilihanTiket = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (pilihanTiket >= 1 && pilihanTiket <= jenisTiket.Length)
{
    Console.Write($"Masukkan jumlah tiket {jenisTiket[pilihanTiket - 1]}: ");
    jumlahTiket = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
```

- Perulangan for digunakan agar pengguna bisa memasukkan beberapa pesanan sekaligus.
- Pengguna memilih jenis tiket berdasarkan nomor urut menu (misal: 1 untuk tiket reguler).
- Program menghitung total tiap pesanan menggunakan HitungTotal().
- totalBayar menampung semua total pembelian.

8. Menampilkan Rincian Pembelian

```
Console.WriteLine("\n=====");
Console.WriteLine($"Detail Pesanan:");
Console.WriteLine($"Jenis Tiket: {jenisTiket[pilihanTiket - 1]}");
Console.WriteLine($"Jumlah: {jumlahTiket} tiket");
Console.WriteLine($"Harga Dasar: Rp {totalHarga:N0}");
Console.WriteLine("=====");


- Program menampilkan seluruh daftar detail pembelian, jenis tiket, jumlah, dan total harga yang harus dibayar
- \n berguna untuk membuat baris baru

```

9. Akhir Program

```
Console.Write("\nLakukan transaksi lagi? (ya/tidak): ");
string ulangi = Console.ReadLine().ToLower();
if (ulangi != "ya")
{
    lanjutTransaksi = false;
}

} while (lanjutTransaksi); // Kondisi perulangan

Console.WriteLine("\nTerima kasih telah berkunjung ke WahanaRia!");
Console.ReadKey(); // Agar jendela konsol tidak langsung tertutup
```

Kode tersebut berguna untuk mengontrol pengulangan jika ingin memesan lagi dan menampilkan pesan penutup setelah perulangan selesai

Tampilan Output Hasil Program

LAMPIRAN

Kode Program Lengkap

```
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel.Design;
4  using System.Linq;
5  using System.Text;
6  using System.Threading.Tasks;
7
8  namespace PEMBAYARAN_TIKET_WISATA_WAHANARIA_tyasseptiani_xpplg1
9  {
10     internal class Program
11     {
12         static void Main(string[] args)
13         {
14             // === 1. DEKLARASI ARRAY ===
15             // Array untuk menyimpan jenis tiket
16             string[] jenisTiket = { "Reguler", "VIP", "Pelajar" };
17             // Array untuk menyimpan harga tiket (dalam IDR)
18             int[] hargaTiket = { 50000, 100000, 35000 };
19             // Diskon yang tersedia
20             double diskonVIP = 0.15; // 15% diskon untuk tiket VIP
21             double diskonPelajar = 0.10; // 10% diskon untuk tiket Pelajar (dengan syarat)
22
23             // Variabel untuk menyimpan data transaksi
24             int pilihanTiket = 0;
25             int jumlahTiket = 0;
26             double totalHarga = 0;
27             double totalPembayaranSetelahDiskon = 0;
28             bool lanjutTransaksi = true;
29
30             Console.WriteLine("===== SELAMAT DATANG DI WAHANARIA TIKET =====");
31
32             // === 2. PERULANGAN UTAMA (do-while) ===
33             // Perulangan ini akan mengulang proses pembelian sampai pengguna memilih berhenti.
34             do
35             {
36                 totalHarga = 0; // Reset total harga untuk setiap transaksi baru
37
38                 // Tampilkan Menu Tiket menggunakan perulangan FOR
39
40                 // Komponen menu yang digunakan pada program ini
41                 Console.WriteLine("\n--- DAFTAR PILIHAN TIKET ---");
42                 // Perulangan FOR untuk menampilkan opsi tiket dari array secara dinamis
43                 for (int i = 0; i < jenisTiket.Length; i++)
44                 {
45                     // Format output: [Nomor Pilihan] Nama Tiket - Harga
46                     Console.WriteLine($"{i + 1}] {jenisTiket[i]} - Rp {hargaTiket[i]:N0}");
47
48                     Console.WriteLine("-----");
49
50                     // Input Pilihan Tiket
51                     Console.Write("Masukkan nomor pilihan tiket (1-3): ");
52
53                     // Mengambil input dan mengkonversinya langsung ke integer
54                     // Catatan: Jika input pengguna bukan angka, program akan error di sini.
55                     pilihanTiket = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
56
57                     // === 3. PERCABANGAN UNTUK MEMPROSES PILIHAN TIKET ===
58                     // Percabangan if-else if-else untuk validasi pilihan
59                     if (pilihanTiket >= 1 && pilihanTiket <= jenisTiket.Length)
60                     {
61                         // Input Jumlah Tiket
62                         Console.Write($"Masukkan jumlah tiket {jenisTiket[pilihanTiket - 1]}: ");
63                         jumlahTiket = Convert.ToInt32(Console.ReadLine()); // Mengambil input jumlah tiket
64
65                         if (jumlahTiket > 0)
66                         {
67                             // Hitung harga dasar menggunakan indeks array
68                             totalHarga = jumlahTiket * hargaTiket[pilihanTiket - 1];
69                             totalPembayaranSetelahDiskon = totalHarga;
70
71                             Console.WriteLine("\n=====");
72                             Console.WriteLine($"Detail Pesanan:");
73                             Console.WriteLine($"Jenis Tiket: {jenisTiket[pilihanTiket - 1]}");
74                             Console.WriteLine($"Jumlah: {jumlahTiket} tiket");
75                             Console.WriteLine($"Harga Dasar: Rp {totalHarga:N0}");
76                             Console.WriteLine("=====");
77
78                         // Percabangan untuk Pemberian Diskon
79                         if (pilihanTiket == 2) // Tiket VIP
80                         {
81                             if (jumlahTiket > 1)
82                             {
83                                 totalHarga *= 0.85; // Diskon 15%
84                             }
85                             else
86                             {
87                                 totalHarga *= 0.9; // Diskon 10%
88                             }
89
90                             Console.WriteLine($"Harga Setelah Diskon: Rp {totalHarga:N0}");
91                         }
92
93                         totalPembayaranSetelahDiskon = totalHarga;
94
95                         // Tampilkan Total Pembayaran Setelah Diskon
96                         Console.WriteLine($"Total Pembayaran Setelah Diskon: Rp {totalPembayaranSetelahDiskon:N0}");
97
98                         // Lanjut Transaksi?
99                         Console.WriteLine("Apakah Anda ingin lanjut? (y/n): ");
100                        lanjutTransaksi = Console.ReadKey().KeyChar == 'y' || Console.ReadKey().KeyChar == 'Y';
101
102                     }
103
104                 }
105             }
106
107             // Tampilkan Total Pembayaran Setelah Diskon
108             Console.WriteLine($"Total Pembayaran Setelah Diskon: Rp {totalPembayaranSetelahDiskon:N0}");
109
110             // Tampilkan Pesan Terima kasih
111             Console.WriteLine("Terima kasih atas pembelian Anda! Selamat datang kembali!");
112
113         }
114     }
115 }
```

```

78     if (pilihanTiket == 2) // Tiket VIP
79     {
80         double diskon = totalHarga * diskonVIP;
81         totalPembayaranSetelahDiskon = totalHarga - diskon;
82         Console.WriteLine($"Diskon VIP ({diskonVIP * 100}%) : Rp {diskon:N0}");
83     }
84     else if (pilihanTiket == 3) // Tiket Pelajar
85     {
86         Console.Write("Apakah memiliki kartu pelajar? (ya/tidak): ");
87         string kartuPelajar = Console.ReadLine().ToLower();
88
89         // Percabangan bersarang untuk syarat diskon pelajar
90         if (kartuPelajar == "ya")
91         {
92             double diskon = totalHarga * diskonPelajar;
93             totalPembayaranSetelahDiskon = totalHarga - diskon;
94             Console.WriteLine($"Diskon Pelajar ({diskonPelajar * 100}%) : Rp {diskon:N0}");
95         }
96         else
97         {
98             Console.WriteLine("Tidak mendapatkan diskon pelajar.");
99         }
100    }
101
102    // Tampilkan Total Pembayaran
103    Console.WriteLine("\n-----");
104    Console.WriteLine($"TOTAL PEMBAYARAN: Rp {totalPembayaranSetelahDiskon:N0}");
105    Console.WriteLine($"-----");
106}
107
108 else
109 {
110     Console.WriteLine("Jumlah tiket harus lebih dari 0.");
111 }
112
113 else
114 {
115     Console.WriteLine("Pilihan tiket tidak valid.");
116 }
117

```

```

117
118     // Tanya apakah ingin melanjutkan transaksi
119     Console.WriteLine("\nLakukan transaksi lagi? (ya/tidak): ");
120     string ulangi = Console.ReadLine().ToLower();
121     if (ulangi != "ya")
122     {
123         lanjutTransaksi = false;
124     }
125
126 } while (lanjutTransaksi); // Kondisi perulangan
127
128 Console.WriteLine("\nTerima kasih telah berkunjung ke Wahanaria!");
129 Console.ReadKey(); // Agar jendela konsol tidak langsung tertutup
130
131 }
132
133
134

```

ScreenShot Tampilan Program

```
===== SELAMAT DATANG DI WAHANARIA TIKET =====  
--- DAFTAR PILIHAN TIKET ---  
[1] Reguler - Rp 50.000  
[2] VIP - Rp 100.000  
[3] Pelajar - Rp 35.000  
-----  
Masukkan nomor pilihan tiket (1-3): 3  
Masukkan jumlah tiket Pelajar: 4  
-----  
Detail Pesanan:  
Jenis Tiket: Pelajar  
Jumlah: 4 tiket  
Harga Dasar: Rp 140.000  
-----  
Apakah memiliki kartu pelajar? (ya/tidak): ya  
Diskon Pelajar (10%): Rp 14.000  
-----  
TOTAL PEMBAYARAN: Rp 126.000  
-----  
Lakukan transaksi lagi? (ya/tidak): tidak  
Terima kasih telah berkunjung ke Wahanaria!
```