

LAPORAN PROYEK AKHIR SEMESTER GASAL



NAMA : RAYA REIRAVANZA RAMADHANI

KELAS : X PPLG 1

NIS : 25872

JUDUL PROYEK : APLIKASI KASIR MINI BAKERY

PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DAN GIM

SMK NEGERI 1 KANDEMAN

TAHUN PELAJARAN 2025/2026

## DESKRIPSI PROYEK

Proyek "Kasir Mini Bakery" adalah sebuah program kasir sederhana yang dibuat menggunakan Bahasa pemrograman C#. Program ini berfungsi untuk membantu proses penjualan di toko roti dengan menampilkan daftar menu roti, menambahkan pesanan, menghitung total pembayaran, dan menampilkan struk sederhana. Program ini berjalan di console dan dirancang menggunakan konsep variable, array, percabangan, perulangan serta struk. Melalui aplikasi mini kasir ini, dapat:

1. Memasukkan data pesanan pelanggan seperti jenis roti
2. Menyimpan data pesanan yang sudah kita pesan
3. Menghitung total harga secara otomatis berdasarkan jumlah pesanan dan harga satuan
4. Menampilkan rincian transaksi berupa daftar menu roti dan pembayaran.

Tujuan dari proyek ini adalah memberikan pemahaman kepada siswa mengenai implementasi dasar pemrograman C# dan penerapannya dalam kasus nyata, yaitu sistem kasir sederhana.

Proyek ini mengimplementasikan konsep dasar pemrograman C# seperti:

1. Struk public string dan int digunakan untuk menyimpan data menu roti berupa nama dan harga. Ini membantu program menyimpan dua data yang berkaitan dalam satu kesatuan.
2. Perulangan (looping) do-while digunakan agar program terus berjalan sampai user memiliki 5 (keluar).
3. Percabangan switch yang digunakan untuk memilih aksi berdasarkan input yang diberikan pengguna.
4. Array untuk menyimpan daftar menu dan pesanan.
5. Fungsi/Method untuk memisahkan logika perhitungan dan tampilan data.

## RINGKASAN TEORI C# YANG DIGUNAKAN

### 1. Variable dan Tipe Data

Variable digunakan untuk menyimpan data menu, harga, jumlah, dan total transaksi

Contoh tipe data yang digunakan dalam aplikasi mini kasir.

```
String nama = "MenuRoti";
```

```
Int jumlah = 5;
```

```
Int pilihan = (1-5)
```

```
String pesanan []
```

```
Int totalPesana
```

- String Untuk menyimpan teks (nama menu pesanan).
- Int Untuk menyimpan bilangan bulat (Jumlah menu yang ada).

### 2. Operator

Operator adalah simbol yang digunakan untuk melakukan suatu operasi seperti perhitungan, perbandingan, logika, atau manipulasi data.

Contoh:

```
Total = harga * JumlahPesanan
```

Jenis operator yang digunakan:

- Aritmatika: + dan \*
- Perbandingan: !=, <, ==

- Logika: !

### 3. Percabangan (Kondisi)

Percabangan adalah alur logika yang bercabang, digunakan untuk membuat program memilih salah satu tindakan berdasarkan kondisi tertentu

Contoh:

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

Dan juga:

```
switch (pilihan)
{
    case 1:
        LihatMenuRoti();
        break;
    case 2:
        TambahPesanan();
        break;
    case 3:
        LihatPesanan();
        break;
    case 4:
        HitungTotalPembayaran();
        break;
    case 5:
        Console.WriteLine("Terima kasih telah menggunakan aplikasi kasir mini bakery!");
        break;
    default:
        Console.WriteLine("Pilihan tidak valid. Silakan coba lagi.");
        break;
}
```

### 4. Perulangan (looping)

Perulangan adalah proses menjalankan suatu kode berulang-ulang selama kondisi tertentu terpenuhi, digunakan untuk membuat menu tterus berjalan sampai berhenti

Contoh:

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

## 5. Array

Array digunakan untuk menyimpan beberapa data jenis daftar menu atau harga.

Contoh:

```
string[] Pesanan = new string[50];
int[] JumlahPesanan = new int[50];
MenuRoti[0].nama = "Brownise Lumer";
MenuRoti[0].harga = 33000;
```

## 6. Fungsi atau Method

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

Contoh:

## 7. Input dan Output

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

Contoh:

```
Console.WriteLine("Masukkan jumlah pesanan: ");
int jumlah = int.Parse(Console.ReadLine());

Console.WriteLine($"\\n {jumlah} {MenuRoti[pilih - 1].nama} berhasil ditambahkan
ke pesanan.");
```

## PERANCANGAN PROGRAM

### Tampilan Kasir Mini Bakery

```
ur === KASIR MINI BAKERY ===
ra 1. Lihat Menu Roti
ni 2. Tambahkan Pesanan
ini 3. Lihat Pesanan
4. Hitung Total Pembayaran
5. Keluar
Pilih menu (1-5): |
```

```
C:\RAYA REIRAVANZA .R. X PP + ▾  
==== RINCIAN PEMBAYARAN ===  
1. Brownise Lumer 3 = Rp99000  
2. Mix Donuts 4 = Rp120000  
-----  
Total Pembayaran: Rp219000  
-----  
Tekan Enter untuk melanjutkan...  
|
```

```
C:\RAYA REIRAVANZA .R. X PP + ▾  
==== KASIR MINI BAKERY ===  
1. Lihat Menu Roti  
2. Tambahkan Pesanan  
3. Lihat Pesanan  
4. Hitung Total Pembayaran  
5. Keluar  
Pilih menu (1-5): 5  
Terima kasih telah menggunakan aplikasi kasir mini bakery!  
Tekan Enter untuk melanjutkan...  
|
```

## IMPLEMENTASI PROGRAM

Kode program utama

```
using System;  
using System.Collections.Generic;
```

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

using System;

namespace MiniKasirBakeryRaya
{
    class Program
    {
        // =====
        // STRUCT UNTUK DATA ROTI
        // =====
        struct Roti
        {
            public string nama;
            public int harga;
        }

        // =====
        // DATA MENU & PESANAN
        // =====
        static Roti[] MenuRoti = new Roti[5];
        static string[] Pesanan = new string[50];
        static int[] JumlahPesanan = new int[50];
        static int totalPesanan = 0;

        // =====
        // FUNGSI UTAMA (MAIN)
        // =====
        static void Main(string[] args)
        {
            // INISIALISASI MENU ROTI
            MenuRoti[0].nama = "Brownis Lumer";
            MenuRoti[0].harga = 33000;
            MenuRoti[1].nama = "Mix Donuts";
            MenuRoti[1].harga = 30000;
            MenuRoti[2].nama = "Bolu Pandan";
            MenuRoti[2].harga = 25000;
            MenuRoti[3].nama = "Cup Cake";
            MenuRoti[3].harga = 8000;
            MenuRoti[4].nama = "Roti Isi Coklat";
            MenuRoti[4].harga = 15000;

            int pilihan;
```

```

do
{
    Console.Clear();
    Console.WriteLine("==== KASIR MINI BAKERY ====");
    Console.WriteLine("1. Lihat Menu Roti");
    Console.WriteLine("2. Tambah Pesanan");
    Console.WriteLine("3. Lihat Pesanan");
    Console.WriteLine("4. Hitung Total Pembayaran");
    Console.WriteLine("5. Keluar");
    Console.Write("Pilih menu (1-5): ");
    pilihan = int.Parse(Console.ReadLine());

    switch (pilihan)
    {
        case 1:
            LihatMenuRoti();
            break;
        case 2:
            TambahPesanan();
            break;
        case 3:
            LihatPesanan();
            break;
        case 4:
            HitungTotalPembayaran();
            break;
        case 5:
            Console.WriteLine("Terima kasih telah menggunakan aplikasi
            kasir mini bakery!");
            break;
        default:
            Console.WriteLine("Pilihan tidak valid. Silakan coba lagi.");
            break;
    }

    Console.WriteLine("\nTekan Enter untuk melanjutkan...");
    Console.ReadLine();

} while (pilihan != 5);
}

// =====
// FUNGSI 1: LIHAT MENU ROTI
// =====
static void LihatMenuRoti()

```

```
{  
    Console.Clear();  
    Console.WriteLine("== MENU MINI BAKERY ==");  
    for (int i = 0; i < MenuRoti.Length; i++)  
    {  
        Console.WriteLine($"{i + 1}. {MenuRoti[i].nama} - Rp{MenuRoti[i].harga}");  
    }  
}  
  
// ======  
// FUNGSI 2: TAMBAH PESANAN  
// ======  
static void TambahPesanan()  
{  
    LihatMenuRoti();  
    Console.Write("\nMasukkan nomor roti yang ingin dipesan: ");  
    int pilih = int.Parse(Console.ReadLine());  
    Console.Write("Masukkan jumlah pesanan: ");  
    int jumlah = int.Parse(Console.ReadLine());  
  
    Pesanan[totalPesanan] = MenuRoti[pilih - 1].nama;  
    JumlahPesanan[totalPesanan] = jumlah;  
    totalPesanan++;  
  
    Console.WriteLine($"\\n {jumlah} {MenuRoti[pilih - 1].nama} berhasil  
ditambahkan ke pesanan.");  
}  
  
// ======  
// FUNGSI 3: LIHAT PESANAN  
// ======  
static void LihatPesanan()  
{  
    Console.Clear();  
    if (totalPesanan == 0)  
    {  
        Console.WriteLine("Belum ada pesanan!");  
        return;  
    }  
  
    Console.WriteLine("== DAFTAR PESANAN ==");  
    for (int i = 0; i < totalPesanan; i++)  
    {  
        Console.WriteLine($"{i + 1}. {Pesanan[i]} x{JumlahPesanan[i]}");  
    }  
}
```

```
}

// =====
// FUNGSI 4: HITUNG TOTAL PEMBAYARAN
// =====
static void HitungTotalPembayaran()
{
    Console.Clear();
    if (totalPesanan == 0)
    {
        Console.WriteLine("Belum ada pesanan!");
        return;
    }

    int total = 0;
    Console.WriteLine("== RINCIAN PEMBAYARAN ==");

    for (int i = 0; i < totalPesanan; i++)
    {
        int harga = 0;
        for (int j = 0; j < MenuRoti.Length; j++)
        {
            if (Pesanan[i] == MenuRoti[j].nama)
            {
                harga = MenuRoti[j].harga;
                break;
            }
        }

        int subtotal = harga * JumlahPesanan[i];
        total += subtotal;
        Console.WriteLine($"{i + 1}. {Pesanan[i]} x{JumlahPesanan[i]} = Rp{subtotal}");
    }

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

## Penjelasan Kode Program

### 1. Deklarasi Namespace dan Class

```
using System;

namespace MiniKasirBakeryRaya
{
    class Program
    {

        ....
    }
}
```

- Using System digunakan untuk bisa memakai perintah dasar C# seperti Console.WriteLine() dan Console.ReadLine().
- namespace MiniKasirBakeryRaya Ruang lingkup (wadah) program agar rapi atau agar tidak bentrok dengan program lain.
- Class Program kelas utama tempat kode program dijalankan.

### 2. FungsiHitungTotal()

```
static void HitungTotalPembayaran()
{
    int subtotal = harga * JumlahPesanan[i];
    total += subtotal;

}

• Fungsi ini menghitung total harga untuk beberapa jenis jumlah makanan, yaitu:  
Harga * jumlah pesanan.
```

### 3. Inisialisasi Menu dan Harga

```
// INISIALISASI MENU ROTI
MenuRoti[0].nama = "Brownis Lumer";
MenuRoti[0].harga = 33000;
```

- Inisialisasi menu dan harga digunakan untuk mengisi data awal ke dalam array dan mempersiapkan data sebelum digunakan.

#### 4. Menampilkan Menu ke Layar

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

- 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

```
LihatMenuRoti();
Console.Write("\nMasukkan nomor roti yang ingin dipesan: ");
int pilih = int.Parse(Console.ReadLine());
```

- Program meminta untuk memasukkan nomor roti yang akan dipesan (misal nomor 1-5).
- Console.ReadLine() membaca input dari pengguna (dalam bentuk teks).
- Int.Parse() mengubah input teks menjadi angka (int).

#### 6. Deklarasi Array untuk Pesanan

```
// =====
// DATA MENU & PESANAN
// =====
static Roti[] MenuRoti = new Roti[5];
static string[] Pesanan = new string[50];
static int[] JumlahPesanan = new int[50];

• Roti[] MenuRoti = untuk menyimpan daftar menu roti
• String[] Pesanan = untuk menyimpan nama menu yang dipesan
• Int[] JumlahPesanan = untuk menyimpan jumlah pesanan yang sesuai dengan indeks pada array.
```

#### 7. Input Data Pesanan

```
LihatMenuRoti();
Console.Write("\nMasukkan nomor roti yang ingin dipesan: ");
int pilih = int.Parse(Console.ReadLine());
Console.Write("Masukkan jumlah pesanan: ");
```

```
int jumlah = int.Parse(Console.ReadLine());
```

- Program meminta masukkan nomor roti dan jumlah pesanan yang akan dipesan
- Pengguna memilih menu berdasarkan nomor urut menu (misal: 1. Brownis Lumeer).
- Jumlah akan dimasukkan kedalam jumlah pesanan

#### 8. Menampilkan Rincian Pembayaran

```
int total = 0;  
Console.WriteLine("== RINCIAN PEMBAYARAN ==");  
for (int i = 0; i < totalPesanan; i++)
```

- Program menampilkan seluruh daftar pesanan, jumlah, dan total harga masing-masing.

#### 9. Input Pembayaran

```
int subtotal = harga * JumlahPesanan[i];  
total += subtotal;  
Console.WriteLine($"{i + 1}. {Pesanan[i]} x{JumlahPesanan[i]} = Rp{subtotal}");
```

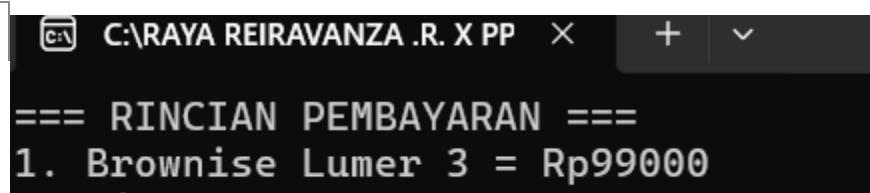
- Program menghitung subtotal dengan mengkalikan harga dan jumlah pesanan

#### 10. Akhir Program

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

- Berisi total pembayaran pesanan

#### Tampilan Output Hasil Program



```
== RINCIAN PEMBAYARAN ==
1. Brownise Lumer 3 = Rp99000
```

**Lampiran Kode Program Lengkap**

```
1     using System;
2     using System.Collections.Generic;
3     using System.Linq;
4     using System.Text;
5     using System.Threading.Tasks;
6
7     using System;
8
9     namespace MiniKasirBakeryRaya
10    {
11        class Program
12        {
13            // =====
14            // STRUCT UNTUK DATA ROTI
15            // =====
16            struct Roti
17            {
18                public string nama;
19                public int harga;
20            }
21
22            // =====
23            // DATA MENU & PESANAN
24            // =====
25            static Roti[] MenuRoti = new Roti[5];
26            static string[] Pesanan = new string[50];
27            static int[] JumlahPesanan = new int[50];
28            static int totalPesanan = 0;
29
30            // =====
31            // FUNGSI UTAMA (MAIN)
32            // =====
33            static void Main(string[] args)
34            {
35                // INISIALISASI MENU ROTI
36                MenuRoti[0].nama = "Brownis Lumer";
37                MenuRoti[0].harga = 33000;
38                MenuRoti[1].nama = "Mix Donuts";
39                MenuRoti[1].harga = 30000;
40                MenuRoti[2].nama = "Bolu Pandan";
41                MenuRoti[2].harga = 25000;
42                MenuRoti[3].nama = "Cup Cake";
43                MenuRoti[3].harga = 8000;
44                MenuRoti[4].nama = "Roti Isi Coklat";
45                MenuRoti[4].harga = 15000;
```

```
46
47     int pilihan;
48     do
49     {
50         Console.Clear();
51         Console.WriteLine("== KASIR MINI BAKERY ==");
52         Console.WriteLine("1. Lihat Menu Roti");
53         Console.WriteLine("2. Tambah Pesanan");
54         Console.WriteLine("3. Lihat Pesanan");
55         Console.WriteLine("4. Hitung Total Pembayaran");
56         Console.WriteLine("5. Keluar");
57         Console.Write("Pilih menu (1-5): ");
58         pilihan = int.Parse(Console.ReadLine());
59
60         switch (pilihan)
61         {
62             case 1:
63                 LihatMenuRoti();
64                 break;
65             case 2:
66                 TambahPesanan();
67                 break;
68             case 3:
69                 LihatPesanan();
70                 break;
71             case 4:
72                 HitungTotalPembayaran();
73                 break;
74             case 5:
75                 Console.WriteLine("Terima kasih telah menggunakan aplikasi kasir mini bakery!");
76                 break;
77             default:
78                 Console.WriteLine("Pilihan tidak valid. Silakan coba lagi.");
79                 break;
80         }
81
82         Console.WriteLine("\nTekan Enter untuk melanjutkan...");
83         Console.ReadLine();
84
85     } while (pilihan != 5);
86 }
87
88 // =====
89 // FUNGSI 1: LIHAT MENU ROTI
90 // =====
```

```
91      2 references
92      static void LihatMenuRoti()
93      {
94          Console.Clear();
95          Console.WriteLine("==> MENU MINI BAKERY ==>");
96          for (int i = 0; i < MenuRoti.Length; i++)
97          {
98              Console.WriteLine($"{i + 1}. {MenuRoti[i].nama} - Rp{MenuRoti[i].harga}");
99          }
100
101     // =====
102     // FUNGSI 2: TAMBAH PESANAN
103     // =====
104     1 reference
105     static void TambahPesanan()
106     {
107         LihatMenuRoti();
108         Console.Write("\nMasukkan nomor roti yang ingin dipesan: ");
109         int pilih = int.Parse(Console.ReadLine());
110         Console.Write("Masukkan jumlah pesanan: ");
111         int jumlah = int.Parse(Console.ReadLine());
112
113         Pesanan[totalPesanan] = MenuRoti[pilih - 1].nama;
114         JumlahPesanan[totalPesanan] = jumlah;
115         totalPesanan++;
116
117         Console.WriteLine($"\\n {jumlah} {MenuRoti[pilih - 1].nama} berhasil ditambahkan ke pesanan.");
118     }
119
120     // =====
121     // FUNGSI 3: LIHAT PESANAN
122     // =====
123     1 reference
124     static void LihatPesanan()
125     {
126         Console.Clear();
127         if (totalPesanan == 0)
128         {
129             Console.WriteLine("Belum ada pesanan!");
130             return;
131         }
132
133         Console.WriteLine("==> DAFTAR PESANAN ==>");
134         for (int i = 0; i < totalPesanan; i++)
135         {
136             Console.WriteLine($"{i + 1}. {Pesanan[i]} x{JumlahPesanan[i]}");
137         }
138     }
139
140
141
142
143
144
```

```
135     }
136 }
137 
138 // =====
139 // FUNGSI 4: HITUNG TOTAL PEMBAYARAN
140 // =====
141 static void HitungTotalPembayaran()
142 {
143     Console.Clear();
144     if (totalPesanan == 0)
145     {
146         Console.WriteLine("Belum ada pesanan!");
147         return;
148     }
149 
150     int total = 0;
151     Console.WriteLine("== RINCIAN PEMBAYARAN ==");
152 
153     for (int i = 0; i < totalPesanan; i++)
154     {
155         int harga = 0;
156         for (int j = 0; j < MenuRoti.Length; j++)
157         {
158             if (Pesanan[i] == MenuRoti[j].nama)
159             {
160                 harga = MenuRoti[j].harga;
161                 break;
162             }
163         }
164         int subtotal = harga * JumlahPesanan[i];
165         total += subtotal;
166         Console.WriteLine($"{i + 1}. {Pesanan[i]} x{JumlahPesanan[i]} = Rp{subtotal}");
167     }
168 
169     Console.WriteLine("-----");
170     Console.WriteLine($"Total Pembayaran: Rp{total}");
171     Console.WriteLine("-----");
172 }
173 }
174 }
175 }
176 }
```

SceenShoot Tampilan Program

```
C:\RAYA REIRAVANZA.R.X PP  X  +  ▾  
==== RINCIAN PEMBAYARAN ===  
1. Brownise Lumer 3 = Rp99000  
2. Mix Donuts 4 = Rp120000  
-----  
Total Pembayaran: Rp219000  
-----  
Tekan Enter untuk melanjutkan...  
|
```

```
C:\RAYA REIRAVANZA.R.X PP  X  +  ▾  
==== KASIR MINI BAKERY ===  
1. Lihat Menu Roti  
2. Tambahkan Pesanan  
3. Lihat Pesanan  
4. Hitung Total Pembayaran  
5. Keluar  
Pilih menu (1-5): 5  
Terima kasih telah menggunakan aplikasi kasir mini bakery!  
Tekan Enter untuk melanjutkan...  
|
```