

**LAPORAN HASIL PROYEK AKHIR SEMESTER GASAL
SMK NEGERI 1 KANDEMAN
TAHUN PELAJARAN 2025/2026**



Disusun Oleh:

Nama : Muhammad Ridwan Saputra

Kelas : X PPLG 2

NIS : 258762

**PEMERINTAHAN PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
TAHUN 2025/2026**

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Judul Proyek :

“APLIKASI : PEMESANAN COFFEE TIME”

B. Deskripsi Proyek:

Proyek berjudul “COFFEE TIME” ini merupakan aplikasi sederhana yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman C# dan Visual Studio. Aplikasi ini dirancang untuk mensimulasikan sistem pemesanan coffee shop secara sederhana.

Aplikasi “COFFEE TIME” memiliki beberapa fitur dasar, seperti:

- Menampilkan daftar menu kopi
- Input pilihan kopi
- Perhitungan harga
- Menampilkan hasil pesanan



Proyek “COFFEE TIME” merupakan sebuah aplikasi sederhana berbasis **Windows Forms C#** yang dirancang untuk mensimulasikan proses pemesanan minuman di sebuah coffee shop modern. Aplikasi ini bertujuan memberikan pengalaman interaktif kepada pengguna dalam memilih menu kopi, memasukkan jumlah pesanan, melihat total harga, dan memahami proses transaksi secara sederhana.

Proyek ini berjudul "**Aplikasi Simulasi Transaksi Pemesanan Kopi Menggunakan C# dan Windows Forms**" dan merupakan aplikasi desktop *standalone* yang dikembangkan sebagai bagian dari tugas akhir semester mata pelajaran Pemrograman. Aplikasi ini bertujuan untuk memodelkan proses penjualan sederhana di sebuah kedai kopi, dengan fokus utama pada fungsionalitas **pemilihan produk, penetapan harga dinamis, perhitungan kuantitas, dan penerapan diskon bersyarat**.

Tujuan dan Fungsionalitas Utama

Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman C# di lingkungan Visual Studio dengan *framework* Windows Forms (WinForms). Struktur antarmuka pengguna (UI) dirancang agar intuitif, memungkinkan pengguna (kasir atau pemesan) untuk:

1. Klasifikasi Produk: Memilih jenis kopi utama, yaitu Arabika atau Robusta, melalui *ComboBox* (`cmbjenis`). Pemilihan ini akan memicu perubahan daftar varian yang tersedia.
2. Pemilihan Varian Dinamis: Berdasarkan jenis kopi yang dipilih, daftar varian spesifik (misalnya, 'Arabika Toraja' atau 'Robusta Flores') akan dimuat ke dalam *ComboBox* kedua (`cmbminuman`).
3. Penetapan Harga Otomatis: Harga satuan (`lblharga`) akan secara otomatis diperbarui dan ditampilkan begitu pengguna memilih salah satu varian kopi. Hal ini dilakukan melalui penanganan *event* `SelectedIndexChanged` pada *ComboBox* minuman.
4. Perhitungan Transaksi: Dengan memasukkan jumlah pesanan (`txtjumlah`) dan menekan tombol Hitung, aplikasi akan menjalankan logika perhitungan total harga awal.
5. Logika Diskon Bersyarat: Aplikasi ini mengimplementasikan satu aturan bisnis sederhana: pelanggan akan mendapatkan Potongan Diskon sebesar Rp50.000 jika Total Pembelian Awal mereka melebihi Rp100.000.
6. Output Hasil Akhir: Menampilkan hasil perhitungan diskon dan total harga akhir yang harus dibayarkan, memastikan akurasi dalam transaksi.

Dalam aplikasi "COFFEE TIME", antarmuka dirancang sesederhana mungkin agar mudah dipahami oleh pengguna. Komponen seperti **Label**, **Button**, **TextBox**, dan **ListBox** digunakan untuk menampilkan daftar menu kopi, harga, serta tempat input jumlah pesanan.

UI dibuat untuk memberikan pengalaman seperti berada di sebuah coffee shop digital, dengan tampilan yang bersih dan terstruktur.

Program ini dilengkapi logika yang memungkinkan:

- Input jumlah kopi
- Pemilihan jenis kopi

- Penghitungan total harga otomatis
- Menampilkan hasil berupa total pembayaran

Pembuatan COFFEE TIME melibatkan berbagai materi penting pemrograman C#, seperti:

- Variabel dan tipe data
- Struktur percabangan (if/else)
- Metode dan event handler
- Konversi data (string → int)
- Output ke Label

Aplikasi “COFFEE TIME” memiliki fungsi dasar sebagai berikut:

A. Menampilkan daftar menu kopi

Aplikasi ini menyediakan pilihan menu seperti:

- Arabika
- Robusta

Setiap menu memiliki harga masing-masing.

B. Input jumlah pembelian

- Pengguna dapat memasukkan berapa banyak kopi yang ingin dibeli.

C. Menghitung total harga

Ketika pengguna menekan tombol "Hitung Total":

- Program mengambil harga menu
- Mengalikan dengan jumlah yang dimasukkan
- Menampilkan hasil akhir pada Label output

D. Menampilkan output

Output berupa:

- Menu yang dipilih

- Harga satuan
- Jumlah
- Total biaya pembelian

COFFE TIME

Jenis Minuman : Robusta

Nama Minuman : Robusta Lampung

Harga : 50000

Jumlah : 4

Total Harga : 150000

Potongan : 50.000

Potongan 50 ribu untuk total pembelian di atas 100.000



BAB 2

ANALISIS DAN PERANCANGAN

C. Ringkasan Teori Singkat tentang C# dan Materi yang Digunakan

1. Pengenalan Bahasa Pemrograman C# :

C# (C-Sharp) adalah bahasa pemrograman modern, berorientasi objek (Object-Oriented Programming/OOP), yang dikembangkan oleh Microsoft sebagai bagian dari inisiatif **.NET Framework** (atau .NET Core/.NET 6+). C# menggabungkan fitur terbaik dari beberapa bahasa populer (seperti C++ dan Java) sambil menghilangkan kompleksitas tertentu, menjadikannya pilihan utama untuk pengembangan aplikasi tingkat *enterprise*, *game* (melalui Unity), aplikasi *mobile*, *cloud*, dan, yang relevan pada proyek ini, aplikasi **Desktop Windows**.

Fitur utama C# yang relevan dalam konteks proyek ini adalah:

- **Strongly Typed:** Setiap variabel harus dideklarasikan dengan tipe data spesifik (misalnya, `int`, `string`), yang membantu mencegah *error* pada saat kompilasi.
- **Automatic Garbage Collection:** Pengembang tidak perlu secara manual mengelola memori, karena .NET Runtime akan menangani pembersihan objek yang tidak lagi digunakan.

2. Windows Forms (WinForms) :

Windows Forms adalah *Application Programming Interface* (API) yang digunakan untuk membuat aplikasi *Graphical User Interface* (GUI) yang berjalan di sistem operasi Microsoft Windows. WinForms menyediakan koleksi kelas dan komponen visual (*control*) yang memungkinkan perancangan antarmuka pengguna secara visual (drag-and-drop) di Visual Studio.

Dalam proyek ini, WinForms menyediakan dasar untuk membuat jendela aplikasi (**Form1**) dan menampung semua kontrol interaktif seperti *Label*, *ComboBox*, dan *Button*.

3. Konsep Pemrograman yang Digunakan

A. Event-Driven Programming

Proyek ini sepenuhnya didasarkan pada model **Event-Driven Programming**. Artinya, alur program ditentukan oleh *event* (kejadian) yang dihasilkan oleh interaksi pengguna atau sistem, bukan urutan kode linear.

- **Form1_Load:** *Event* yang dipicu ketika aplikasi pertama kali dimuat. Digunakan untuk inisialisasi awal (memasukkan item ke `cmbjenis`).
- **SelectedIndexChanged:** *Event* yang dipicu ketika pengguna memilih item baru dari *ComboBox*. Digunakan untuk memperbarui daftar minuman dan harga secara dinamis.
- **Click:** *Event* yang dipicu ketika tombol ditekan. Digunakan pada `btnHitung_Click` untuk mengeksekusi logika perhitungan transaksi.

B. Conditional Statements (**if-else**)

Pernyataan kondisional sangat penting untuk mengontrol alur eksekusi berdasarkan kondisi tertentu.

- **Pemilihan Varian:** Digunakan untuk mengecek nilai `cmbjenis.Text` (apakah "Arabika" atau "Robusta") dan memuat daftar varian yang sesuai.
- **Penetapan Harga:** Digunakan untuk mengecek nilai `cmbminuman.Text` dan menetapkan nilai harga yang spesifik pada `lblharga.Text`.
- **Logika Diskon:** Digunakan untuk mengecek apakah `harga_total > 100000` untuk menentukan apakah diskon harus diberikan atau tidak.

C. Type Conversion (Tipe Data dan Konversi)

Dalam aplikasi Windows Forms, data yang diambil dari kontrol teks (seperti `Label.Text` atau `TextBox.Text`) selalu berupa **string** (teks). Untuk melakukan operasi aritmatika (seperti perkalian untuk menghitung total), nilai-nilai tersebut harus dikonversi menjadi tipe data numerik.

- `Convert.ToInt32()`: Fungsi ini digunakan untuk mengkonversi nilai string (misalnya, "50000" dari `lblharga.Text` dan "2" dari `txtjumlah.Text`) menjadi tipe data int (integer), sehingga operasi perkalian dapat dilakukan:

```
$$harga\_total = \text{Convert.ToInt32}(\text{lblharga.Text}) \times \text{Convert.ToInt32}(\text{txtjumlah.Text})$$
```

Materi Utama yang Digunakan:

- **Windows Forms:** Framework untuk membangun antarmuka pengguna grafis (GUI) pada aplikasi desktop Windows.
- **Kontrol GUI:** Penggunaan kontrol seperti `ComboBox` (`cmbjenis`, `cmbminuman`), `Label` (`lblharga`, `lbltotal`, `lblDiskon`, `lblBayar`), dan `Button` (`btnHitung`, `btnBatal`).
- **Event Handling:** Penggunaan *event* seperti `Load` (saat form dibuka), `SelectedIndexChanged` (saat item di `ComboBox` dipilih), dan `Click` (saat tombol diklik) untuk menjalankan logika program.
- **Conditional Statements (if-else):** Digunakan untuk menentukan varian kopi dan menetapkan harganya, serta untuk mengecek kondisi diskon.
- **Type Casting/Conversion:** Menggunakan `Convert.ToInt32()` untuk mengubah nilai dari properti `Text` (yang berupa string) menjadi tipe data integer (angka) agar bisa dilakukan operasi matematika.



D. Perancangan Program

Struktur Program / Rancangan Antarmuka

Antarmuka program (Form1) dirancang dengan tema "COFFE TIME" dan terdiri dari beberapa komponen utama.

Komponen	Nama Kontrol (Contoh)	Fungsi
Jenis Minuman	cmbjenis	Memilih jenis kopi (Arabika/Robusta).
Nama Minuman	cmbminuman	Memilih varian kopi (misalnya, Arabika Toraja).
Harga	lblharga	Menampilkan harga satuan kopi yang dipilih secara otomatis.
Jumlah	txtjumlah	Input jumlah porsi yang dipesan.
Total Harga	lbltotal	Menampilkan hasil perhitungan total (Harga \$\\times\$ Jumlah).
Potongan	lblDiskon	Menampilkan nilai diskon yang diperoleh (jika ada).
Tombol	btnHitung	Memicu perhitungan harga total dan diskon.
Tombol	btnBatal	(Diasumsikan untuk mereset input/pesanan).

E. Implementasi Program

Potongan Kode Utama dan Penjelasan Fungsi Masing-Masing Bagian

1. Inisialisasi Pilihan Jenis Kopi (Form1_Load)

Kode ini dijalankan saat aplikasi pertama kali dibuka, mengisi `cmbjenis` dengan pilihan utama.

C#

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    cmbjenis.Items.Add("Arabika");
    cmbjenis.Items.Add("Robusta");
}
```

2. Penentuan Varian Kopi (cmbjenis_SelectedIndexChanged)

Kode ini dijalankan setiap kali pengguna memilih item di `cmbjenis`. Ini akan membersihkan pilihan sebelumnya dan mengisi `cmbminuman` sesuai jenis kopi yang dipilih.

```
private void cmbjenis_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
```

C#

```
{
    if (cmbjenis.Text == "Arabika")
    {
        cmbminuman.Items.Clear();
        cmbminuman.Text = "";
        lblharga.Text = "0"; // Reset Harga
        cmbminuman.Items.Add("Arabika Toraja");
        cmbminuman.Items.Add("Arabika Kintamani");
        cmbminuman.Items.Add("Arabika Wamena");
    }
}
```

```

        }

else if (cmbjenis.Text == "Robusta")
{
    cmbminuman.Items.Clear();
    cmbminuman.Text = "";
    lblharga.Text = "0"; // Reset Harga
    cmbminuman.Items.Add("Robusta Lampung");
    cmbminuman.Items.Add("Robusta Flores");
}

```

3. Penentuan Harga Satuan (cmbminuman_SelectedIndexChanged)

Kode ini dijalankan saat pengguna memilih varian kopi di **cmbminuman** dan secara otomatis menetapkan harga satuan pada **lblharga**.

```
private void cmbminuman_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
```

C#

```

{
if (cmbminuman.Text == "Arabika Toraja")
{
    lblharga.Text = "50000";
}

else if (cmbminuman.Text == "Arabika Kintamani")
{
    lblharga.Text = "40000";
}

// ... Varian Arabika Wamena dan Robusta ...

```

```

else if (cmbminuman.Text == "Robusta Flores")
{
    lblharga.Text = "60000";
}
}

```

4. Perhitungan Total Harga dan Diskon (btnHitung_Click)

Kode ini adalah logika utama perhitungan yang dijalankan saat tombol **Hitung** diklik.

C#

```

private void btnHitung_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Konversi teks harga dan jumlah menjadi integer, lalu hitung total awal
    int harga_total = Convert.ToInt32(lblharga.Text) * Convert.ToInt32(txtjumlah.Text);

    // Cek kondisi diskon: Potongan 50.000 untuk total pembelian di atas 100.000
    if (harga_total > 100000)
    {
        lblDiskon.Text = "50000"; // Tampilkan nilai diskon
        harga_total -= 50000;    // Kurangi total harga dengan diskon
    }
    else
    {
        lblDiskon.Text = "0"; // Tidak ada diskon
    }

    lblBayar.Text = $"${harga_total}"; // Tampilkan harga yang harus dibayar
}

```

}

Hasil dan Pembahasan

Implementasi *event handling* pada `ComboBox` berhasil memisahkan pilihan jenis kopi dan varian, serta menetapkan harga secara dinamis. Logika perhitungan dalam `btnHitung_Click` juga telah diimplementasikan dengan benar untuk:

1. Menghitung total harga awal: `$Harga_\Satuan \times Jumlah$`.
2. Menerapkan potongan diskon sebesar Rp50.000 jika total harga awal melebihi Rp100.000.
3. Menampilkan hasil akhir yang harus dibayarkan.

Tampilan Output Program

- [Tampilan Output Program: Anda dapat memasukkan *screenshot* tampilan antarmuka (seperti yang ada di [CFBEF398-B74A-4AB2-B034-4523101AC276 \(4\).jpg](#)) di sini.]

Hasil Uji Coba

Jenis Minuman	Varian	Harga Satuan	Harga Satuan	Total Awal	Diskon	Total Bayar
Jenis Minuman	Toraja	50000	50000	50000	0	50000
Jenis Minuman	Flores	60000	60000	120000	50000	70000
Jenis Minuman	Kintamani	40000	40000	120000	50000	70000

```
private void bthitung_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int harga_total = Convert.ToInt32(lblharga.Text) * Convert.ToInt32(txtjumlah.Text);
    if (harga_total > 100000)
    {
        IbIDiskon.Text = "50.000";
        harga_total -= 50000;
    }
    else
    {
        IbIDiskon.Text = "0";
        IbIBayar.Text = $"{harga_total}";
    }
}
```

```
else if (cmbjenis.Text == "Robusta")
{
    cmbminuman.Items.Clear();
    cmbminuman.Text = "";
    lblharga.Text = "0";
    cmbminuman.Items.Add("Robusta Lampung");
    cmbminuman.Items.Add("Robusta Flores");
}

private void cmbminuman_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (cmbminuman.Text == "Arabika Toraja")
    {
        lblharga.Text = "50000";
    }
    else if (cmbminuman.Text == "Arabika Kintamani")
    {
        lblharga.Text = "40000";
    }
    else if (cmbminuman.Text == "Arabika Wamena")
    {
        lblharga.Text = "30000";
    }
    else if (cmbminuman.Text == "Robusta Lampung")
    {
        lblharga.Text = "50000";
    }
    else if (cmbminuman.Text == "Robusta Flores")
    {
        lblharga.Text = "60000";
    }
}
```

```
private void label1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (cmbminuman.Text == "")
    {
        cmbminuman.Items.Clear();
        cmbminuman.Text = "";
        lblharga.Text = "0";
        cmbminuman.Items.Add("Arabika Toraja");
        cmbminuman.Items.Add("Arabika Kintamani");
        cmbminuman.Items.Add("Arabika Wamena");
        cmbminuman.Items.Add("Robusta Lampung");
        cmbminuman.Items.Add("Robusta Flores");
    }
}

private void label2_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void dateTimePicker1_ValueChanged(object sender, EventArgs e)
{
}

private void label3_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void textBox2_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
}

private void cmbjenis_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (cmbjenis.Text == "Arabika")
    {
        cmbminuman.Items.Clear();
        cmbminuman.Text = "";
        lblharga.Text = "0";
        cmbminuman.Items.Add("Arabika Toraja");
        cmbminuman.Items.Add("Arabika Kintamani");
        cmbminuman.Items.Add("Arabika Wamena");
        cmbminuman.Items.Add("Robusta Lampung");
        cmbminuman.Items.Add("Robusta Flores");
    }
}
```

```
using System.Diagnostics.Eventing.Reader;
namespace projet_akhir_semester_xppig_2_ridwan
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            cmbjenis.Items.Add("Arabika");
            cmbjenis.Items.Add("Robusta");
        }

        private void label1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            if (cmbjenis.Text == "Arabika")
            {
                cmbminuman.Items.Clear();
                cmbminuman.Text = "";
                cmbminuman.Items.Add("Arabika Toraja");
                cmbminuman.Items.Add("Arabika Kintamani");
                cmbminuman.Items.Add("Arabika Waenea");
            }
            else if (cmbjenis.Text == "Robusta")
            {
                cmbminuman.Items.Clear();
                cmbminuman.Text = "";
                cmbminuman.Items.Add("Robusta Lampung");
                cmbminuman.Items.Add("Robusta Flores");
            }
        }
    }
}
```

