

**LAPORAN HASIL PROJEK AKHIR
SMK NEGERI 1 KANDEMAN
TAHUN PELAJARAN 2025/2026**



Disusun oleh :

Nama : Agda Ekita Rahmadina
Kelas : X PPLG 2
NIS : 258744
No. : 02

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

PROYEK AKHIR SEMESTER GASAL

NAMA : Agda Ekita Rahmadina

KELAS : X PPLG 2

NIS : 258744

JUDUL PROYEK : APLIKASI SMOOTHIES BAR BAR 23

PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DAN GIM

SMK NEGERI 1 KANDEMAN

TAHUN PELAJARAN 2025/2026

A. DESKRIPSI PROYEK

Proyek ini bertujuan untuk membuat **Aplikasi Kasir Smoothies Bar Bar 23** berbasis **C# Windows Forms**. Aplikasi ini digunakan untuk membantu proses pemesanan smoothies, perhitungan total harga, pajak, pembayaran, serta memberikan tampilan pembayaran berhasil.

Aplikasi terdiri dari beberapa form yang terhubung, mulai dari tampilan sambutan, menu smoothies, form input pembeli, proses perhitungan pembayaran, hingga form konfirmasi pembayaran berhasil.

FITUR UTAMA APLIKASI:

1. Form Sambutan

- Menampilkan label **“Selamat Datang”**.
- Menampilkan label **“Apakah anda ingin?”**
- Dua tombol pilihan:
 - **Masuk** → menuju form menu smoothies.
 - **Keluar** → menutup aplikasi.

2. Form Menu Smoothies

- Menampilkan berbagai **foto smoothies** menggunakan PictureBox.
- Menampilkan **nama dan harga smoothies** menggunakan Label.
- Tombol **X** → keluar dari aplikasi.
- Tombol **Lanjut** → menuju form pembayaran.

3. Form Pembayaran

Berisi beberapa elemen:

- **Input Nama Pembeli** (TextBox).
- **Input jumlah item smoothies**(TextBox):
 - Mangga
 - Strawberry
 - Oreo
 - Alpukat
 - Buah Naga
 - Cokelat
- Harga muncul otomatis sesuai jumlah yang diisi.
- Kolom untuk jumlah uang yang diberikan pembeli.
- Tombol Hitung Pembayaran digunakan untuk menghitung otomatis:
 - Menghitung harga total sebelum pajak.
 - Menghitung pajak otomatis sebesar 5%.
 - Menghitung total biaya setelah pajak.
 - Muncul hasil di TextBox scrollable (Multiline).
- Kolom Kembalikan dihitung otomatis.
- **Validasi:**
 - Jika uang kurang →Masuk ke form gagal pembayaran.
 - Jika data belum lengkap → tampil pesan: *“Mohon isi data yang lengkap”*.
- Tombol **Reset** → menghapus seluruh input pembeli.
- Tombol **Lanjut** → menuju Form Berhasil Pembayaran.
- Tombol **Close** → menutup program.

4. Form Pembayaran Berhasil

- Menampilkan tulisan: **“Yey, Pembayaran Berhasil!”**
- Tombol **OK**:
 - Ketika ditekan → aplikasi langsung keluar (selesai).

B. RINGKASAN TEORI C# YANG DIGUNAKAN

1. Windows Forms

Digunakan sebagai GUI untuk membuat form sambutan, menu, pembayaran, dan konfirmasi.

2. Variabel dan tipe data

Digunakan untuk menyimpan nilai seperti nama pembeli, nama menu smoothies, total pembayaran, total biaya, kembalian, dan biaya pajak

3. Event Handling

```
1 reference
private void Close_Click(object sender, EventArgs e)
{
    this.Close();
}
```

4. Conditional Statements (if-else)

Untuk validasi uang apakah uang mencukupi atau kurang.

```
if (Uuang < TotalBayar)
{
    if (Uuang < TotalBayar)
    {
        FormGagalPembayaran gagal = new FormGagalPembayaran();
        gagal.ShowDialog(); // Tampilkan form gagal pembayaran
    }
}
else
{
    // tidak Boleh Ada Apa-Apa Di Sini
    // Jangan Ada MessageBox
    //Jangan Show Foem Berhasil
    //Jangan Buka STRUK
    //CUKUP KOSONG SEPERTI INI
}
```

4. Perhitungan Matematika

Digunakan untuk menghitung:

- Total pembayaran
- Pajak 5%
- Total biaya
- Kembalian

5. TextBox & Label

Menampilkan hasil, mengambil input, dan menampilkan keterangan harga.

6. PictureBox

Menampilkan gambar smoothies di form menu.

7. MessageBox

Memberikan peringatan saat data tidak lengkap atau uang kurang.

C. PERANCANGAN PROGRAM

1. Struktur Form Aplikasi

a. **FormAwal.cs** (Sambutan)

1. Tulisan Sambutan untuk pembeli
2. Tombol Masuk
3. Tombol Keluar

b. **FormTengah.cs** (Menu Smoothies)

1. Tombol Lanjut

c. **Form1.cs** (Pembayaran)

1. Input nama Pembeli
2. Input pesanan pembeli
3. Validasi data dan uang
4. Tombol Hitung Pembayaran
5. Tombol reset pesanan (hapus semua yang telah diisi)
6. Tombol Close
7. Tombol Lanjut

d. **FormBerhasilPembayaran.cs**

1. Tombol OK (Untuk keluar dari program)

e. **FormGagalPembayaran.cs**

1. Tombol Kembali (Untuk kembali ke pembayaran)

2. ALUR KERJA PROGRAM

- a. **Form Sambutan** → User memilih "Masuk"
- b. **Form Menu Smoothies** → User memilih "Lanjut"
- c. **Form Pembayaran**
 - User mengisi nama & jumlah pembelian
 - Sistem menghitung total harga
 - User memasukkan jumlah uang
 - Sistem menghitung pajak + total pembayaran + total biaya + kembalian
- d. **Form Berhasil Pembayaran** → User klik "OK" → Program selesai
- e. **Form Gagal Pembayaran** → Pembeli akan masuk ke form ini apabila uangnya kurang

D. IMPLEMENTASI LOGIKA PERHITUNGAN

1. Menghitung Pajak 5%

$tbBiayapajak = tbTotalBiaya * 0.05;$

2. Menghitung Total Setelah Pajak

$tbTotalPembayaran = tbTotalBiaya + tbBiayapajak;$

3. Menghitung Kembalian

$tbkembalian = tbUang - tbTotalPembayaran;$

E. VALIDASI INPUT

1. Data tidak lengkap

```
// validasi input yang wajib diisi manual
if (NamaPembeli.Text == "" || MangoThai.Text == "" || StrawberrySmoothies.Text == "" || OreoSmoothies.Text == "" ||
    DragonSmoothies.Text == "" || AvocadoSmoothies.Text == "" || ChocolateSmoothies.Text == "" || this.tbuang.Text == "")
{
    MessageBox.Show("Mohon lengkapi semua inputan sebelum menghitung pembayaran!", "Inputan kosong", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);
    return;
}
```

2. Uang kurang

```
if (Uang < TotalBayar)
{
    if (Uang < TotalBayar)
    {
        FormGagalPembayaran gagal = new FormGagalPembayaran();
        gagal.ShowDialog(); // Tampilkan form gagal pembayaran
    }
}
else
{
    // tidak Boleh Ada Apa-Apa Di Sini
    // Jangan Ada MessageBox
    //Jangan Show Foem Berhasil
    //Jangan Buka STRUK
    //CUKUP KOSONG SEPERTI INI
}
```

3. FORM PEMBAYARAN BERHASIL

Form sederhana berisi:

- Label “Yey Pembayaran Berhasil”
- Tombol OK → keluar program

F. LAMPIRAN

1. Kode Lengkap & Screenshot

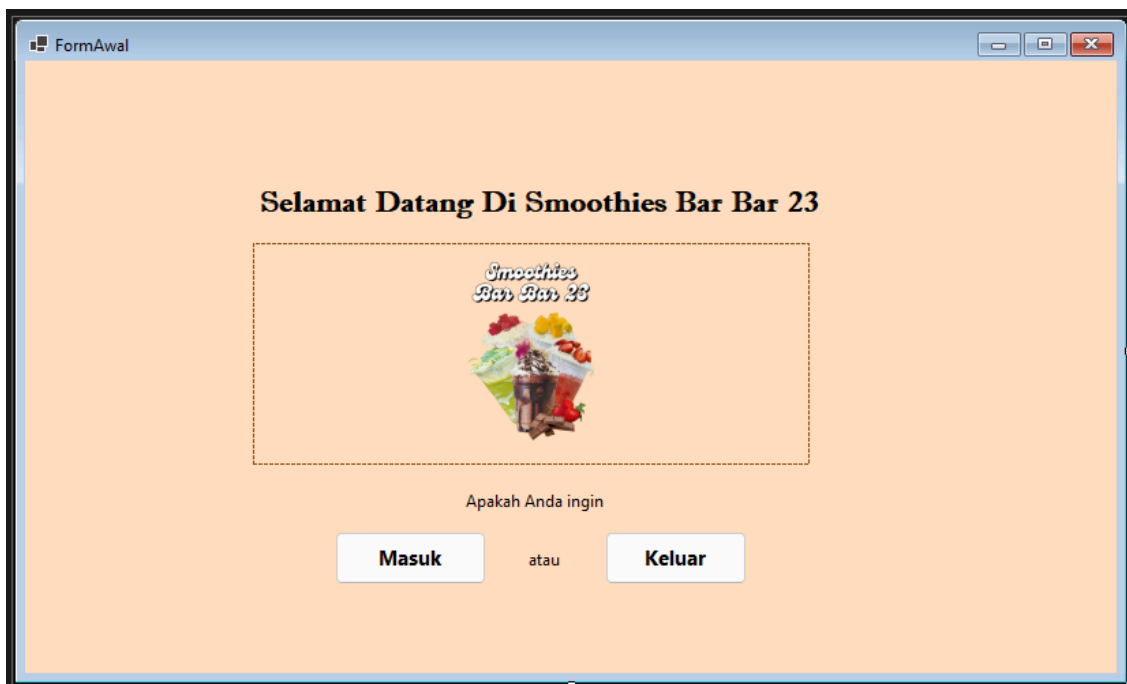
a. Kode Lengkap

[FormAwal.cs](#) (Form yang pertama kali muncul)

```
1 reference
private void btnMasuk_Click(object sender, EventArgs e)
{
    FormTengah formTengah = new FormTengah();
    formTengah.Show();
    this.Hide(); // Sembunyikan FormAwal
}

1 reference
private void btnKeluar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Tutup Aplikasi
    Application.Exit();
}
```

Tampilannya



FormAwal.Designer.cs

```
{
    4 references
    partial class FormAwal
    {
        /// <summary>
        /// Required designer variable.
        /// </summary>
        private System.ComponentModel.IContainer components = null;

        /// <summary>
        /// Clean up any resources being used.
        /// </summary>
        /// <param name="disposing">true if managed resources should be disposed; otherwise, false.</param>
        0 references
        protected override void Dispose(bool disposing)
        {
            if (disposing && (components != null))
            {
                components.Dispose();
            }
            base.Dispose(disposing);
        }

        #region Windows Form Designer generated code

        /// <summary>
        /// Required method for Designer support - do not modify
        /// the contents of this method with the code editor.
        /// </summary>
        1 reference
        private void InitializeComponent()
        {
            System.ComponentModel.ComponentResourceManager resources = new System.ComponentModel.ComponentResourceManager(typeof(FormAwal));
            pictureBox1 = new PictureBox();
            label1 = new Label();
            btnKeluar = new Button();
            btnMasuk = new Button();
            lbAnda = new Label();
            label2 = new Label();
            ((System.ComponentModel.ISupportInitialize)pictureBox1).BeginInit();
            SuspendLayout();

```

```
// pictureBox1
//
pictureBox1.Image = (Image)resources.GetObject("pictureBox1.Image");
pictureBox1.Location = new Point(167, 134);
pictureBox1.Name = "pictureBox1";
pictureBox1.Size = new Size(408, 163);
pictureBox1.SizeMode = PictureBoxSizeMode.Zoom;
pictureBox1.TabIndex = 0;
pictureBox1.TabStop = false;
//
// label1
//
label1.AutoSize = true;
label1.Font = new Font("Imprint MT Shadow", 15.75F, FontStyle.Bold, GraphicsUnit.Point,
label1.ForeColor = Color.Black;
label1.Location = new Point(167, 91);
label1.Name = "label1";
label1.Size = new Size(422, 25);
label1.TabIndex = 1;
label1.Text = "Selamat Datang Di Smoothies Bar Bar 23";
//
// btnKeluar
//
btnKeluar.Font = new Font("Segoe UI", 11.25F, FontStyle.Bold, GraphicsUnit.Point, 0);
btnKeluar.Location = new Point(425, 346);
btnKeluar.Name = "btnKeluar";
btnKeluar.Size = new Size(104, 39);
btnKeluar.TabIndex = 2;
btnKeluar.Text = "Keluar";
btnKeluar.UseVisualStyleBackColor = true;
btnKeluar.Click += btnKeluar_Click;
//
// btnMasuk
//
btnMasuk.Font = new Font("Segoe UI", 11.25F, FontStyle.Bold, GraphicsUnit.Point, 0);
btnMasuk.Location = new Point(227, 346);
btnMasuk.Name = "btnMasuk";
btnMasuk.Size = new Size(111, 39);
btnMasuk.TabIndex = 3;
btnMasuk.Text = "Masuk";
btnMasuk.UseVisualStyleBackColor = true;
btnMasuk.Click += btnMasuk_Click;
//

```



```

// lbAnda
//
lbAnda.AutoSize = true;
lbAnda.Location = new Point(320, 316);
lbAnda.Name = "lbAnda";
lbAnda.Size = new Size(111, 15);
lbAnda.TabIndex = 4;
lbAnda.Text = "Apakah Anda ingin ";
//
// label2
//
label2.AutoSize = true;
label2.Location = new Point(366, 359);
label2.Name = "label2";
label2.Size = new Size(30, 15);
label2.TabIndex = 5;
label2.Text = "atau";
label2.Click += label2_Click;
//
// FormAwal
//
AutoScaleDimensions = new.SizeF(7F, 15F);
AutoScaleMode = AutoScaleMode.Font;
BackColor = Color.FromArgb(255, 224, 192);
ClientSize = new Size(800, 450);
Controls.Add(label2);
Controls.Add(lbAnda);
Controls.Add(btnMasuk);
Controls.Add(btnKeluar);
Controls.Add(label1);
Controls.Add(pictureBox1);
Name = "FormAwal";
Text = "FormAwal";
Load += FormAwal_Load;
((System.ComponentModel.ISupportInitialize)pictureBox1).EndInit();
ResumeLayout(false);
PerformLayout();
}

```

#endregion

```

private PictureBox pictureBox1;
private Label label1;
private Button btnKeluar;
private Button btnMasuk;
private Label lbAnda;
private Label label2;

```

b. Kode Lengkap

[FormTengah.cs](#) (Form yang muncul ke dua)

```
1 reference
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Tombol lanjut
    Form1 f1 = new Form1();
    f1.Show();
    this.Hide(); // Sembunyikan FormTengah
}

1 reference
private void pictureBox7_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

0 references
private void pictureBox5_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

1 reference
private void pictureBox5_Click_1(object sender, EventArgs e)
{
}

1 reference
private void label7_Click(object sender, EventArgs e)
{
    this.Close();
}
```

Tampilannya



[FormTengah.Designer.cs](#)

```
5 references
partial class FormTengah
{
    /// <summary>
    /// Required designer variable.
    /// </summary>
    private System.ComponentModel.IContainer components = null;

    /// <summary>
    /// Clean up any resources being used.
    /// </summary>
    /// <param name="disposing">true if managed resources should be disposed; otherwise, false.</param>
    0 references
    protected override void Dispose(bool disposing)
    {
        if (disposing && (components != null))
        {
            components.Dispose();
        }
        base.Dispose(disposing);
    }

    Windows Form Designer generated code
    private Button button1;
    private PictureBox pictureBox1;
    private Label label1;
    private PictureBox pictureBox7;
    private PictureBox pictureBox2;
    private PictureBox pictureBox3;
    private Label label2;
    private PictureBox pictureBox4;
    private PictureBox pictureBox5;
    private Label label3;
    private PictureBox pictureBox6;
    private PictureBox pictureBox8;
    private Label label4;
    private PictureBox pictureBox9;
    private PictureBox pictureBox10;
    private Label label5;
    private PictureBox pictureBox11;
    private PictureBox pictureBox12;
    private Label label6;
    private Label label11;
    private Label label7;
}
```

c. Kode Lengkap

[Form1.cs](#) (Form yang muncul ketiga)

```
private void HitungPembayaran_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Validasi input yang wajib diisi manual
    if (NamaPembeli.Text == "" || ManggoThai.Text == "" || StrawberrySmoothies.Text == "" || OreoSmoothies.Text == "" ||
        DragonSmoothies.Text == "" || AvocadoSmoothies.Text == "" || ChocolateSmoothies.Text == "" || this.tuang.Text == "")
    {
        MessageBox.Show("Mohon lengkapi semua inputan sebelum menghitung pembayaran!", "Inputan kosong", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);
        return;
    }

    // ===== SETELAH DIPASTIKAN TERISI =====
    string tbNama;
    double tbMT, tbSS, tbOS, tbAS, tbCS, tbTotalBiaya, tbUang, tbBiayapajak, tbTotalPembayaran, tbKembalian;
    double hargaMT, hargaSS, hargaOS, hargaAS, hargaCS;

    tbMT = double.Parse(ManggoThai.Text);
    tbSS = double.Parse(StrawberrySmoothies.Text);
    tbOS = double.Parse(OreoSmoothies.Text);
    tbAS = double.Parse(DragonSmoothies.Text);
    tbAS = double.Parse(AvocadoSmoothies.Text);
    tbCS = double.Parse(ChocolateSmoothies.Text);
    tbNama = NamaPembeli.Text;

    hargaMT = tbMT * 12000;
    hargaSS = tbSS * 15000;
    hargaOS = tbOS * 18000;
    hargaAS = tbAS * 12000;
    hargaAS = tbAS * 15000;
    hargaCS = tbCS * 8000;

    tbTotalBiaya = hargaMT + hargaSS + hargaOS + hargaAS + hargaAS + hargaCS;
    tbBiayapajak = tbTotalBiaya * 0.05;

    tbTotalPembayaran = tbTotalBiaya + tbBiayapajak;
    tbUang = double.Parse(this.tuang.Text);
    tbKembalian = tbUang - tbTotalPembayaran;

    TotalBiaya.Text = "Rp" + tbTotalBiaya.ToString("N0");
    TotalBiaya.Multiline = true; //biar tampil beberapa baris
    TotalBiaya.Text =
        "Manggo Smoothies x" + tbMT + " = Rp " + (tbMT * 12000).ToString("N0") + "\r\n" +
        "Strawberry Smoothies x" + tbSS + " = Rp " + (tbSS * 15000).ToString("N0") + "\r\n" +
        "Oreo Smoothies x" + tbOS + " = Rp " + (tbOS * 18000).ToString("N0") + "\r\n" +
        "Dragon Smoothies x" + tbAS + " = Rp " + (tbAS * 12000).ToString("N0") + "\r\n" +
        "Avocado Smoothies x" + tbAS + " = Rp " + (tbAS * 15000).ToString("N0") + "\r\n" +
        "Chocolate Smoothies x" + tbCS + " = Rp " + (tbCS * 8000).ToString("N0") + "\r\n" +
        "\r\n" +
        "Total Biaya = Rp " + tbTotalBiaya.ToString("N0");

    Biayapajak.Text = "Rp" + tbBiayapajak.ToString("N0");
    TotalPembayaran.Text = "Rp" + tbTotalPembayaran.ToString("N0");
    Kembalian.Text = "Rp" + tbKembalian.ToString("N0");
}
```

```
double Uang = double.Parse(tuang.Text);
double TotalBayar = tbTotalPembayaran;
double kembalian = Uang - TotalBayar;
if (Uang < TotalBayar)
{
    if (Uang < TotalBayar)
    {
        FormGagalPembayaran gagal = new FormGagalPembayaran();
        gagal.ShowDialog(); // Tampilkan form gagal pembayaran
    }
}
else
{
    // tidak Boleh Ada Apa-Apa Di Sini
    // Jangan Ada MessageBox
    //Jangan Show Foem Berhasil
    //Jangan Buka Struk
    //CUKUP WOSONG SEPERTI INI
}
```

[Form1.Designer.cs](#)

```
/// <summary>
/// Clean up any resources being used.
/// </summary>
/// <param name="disposing">true if managed resources should be disposed; otherwise, false.</param>
0 references
protected override void Dispose(bool disposing)
{
    if (disposing && (components != null))
    {
        components.Dispose();
    }
    base.Dispose(disposing);
}
```

Windows Form Designer generated code

```
private TextBox ManggoThai;
private TextBox AvocadoSmoothies;
private TextBox DragonSmoothies;
private TextBox BiayaPajak;
private TextBox ChocolateSmoothies;
private TextBox OreoSmoothies;
private TextBox StrawberrySmoothies;
private TextBox TotalPembayaran;
private TextBox TotalBiaya;
private TextBox Kembalian;
private TextBox tbarang;
private Button HitungPembayaran;
private Button btnClose;
private PictureBox pictureBox1;
private Button btnreset;
private TextBox NamaPembeli;
private Button btnlanjut;
public Label lbMT;
public Label lbCS;
public Label lbAS;
public Label lbOS;
public Label lbOS;
public Label lbSS;
public Label lbTP;
public Label Uang;
public Label lbkembalian;
public Label lbTotalB;
public Label lbBP;
public Label lbNama;
public Label lbmenu;
```

```
1 reference
private void Close_Click(object sender, EventArgs e)
{
    this.Close();
}

1 reference
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    NamaPembeli.Focus();
}

1 reference
private void ManggoThai_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
}

1 reference
private void lbBP_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

1 reference
private void btnreset_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Kosongkan semua textbox
    tbarang.Text = "";
    BiayaPajak.Text = "";
    TotalPembayaran.Text = "";
    Kembalian.Text = "";

    //Kalau ada textbox jumlah minuman yang dikosongkan
    NamaPembeli.Text = "";
    ManggoThai.Text = "";
    StrawberrySmoothies.Text = "";
    OreoSmoothies.Text = "";
    DragonSmoothies.Text = "";
    AvocadoSmoothies.Text = "";
    ChocolateSmoothies.Text = "";

    NamaPembeli.Focus(); // Set fokus ke textbox pertama
}
```

Tampilannya

Form1

Menu

Nama

Mango Thai ☐

Strawbery Smoothies ☐

Oreo Smoothies ☐

Dragon Smoothies ☐

Avocado Smoothies ☐


Chocolate Smoothies ☐

Uang

Biaya Pajak 5%

Total Pembayaran


KEMBALIAN

HITUNG HARGA 

TOTAL BIAYA

LANJUT

CLOSE



d. Kode Lengkap

[FormBerhasilPembayaran.cs](#) (Form yang muncul keempat)

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace FormBerhasilPembayaran
{
    public FormBerhasilPembayaran()
    {
        InitializeComponent();
    }

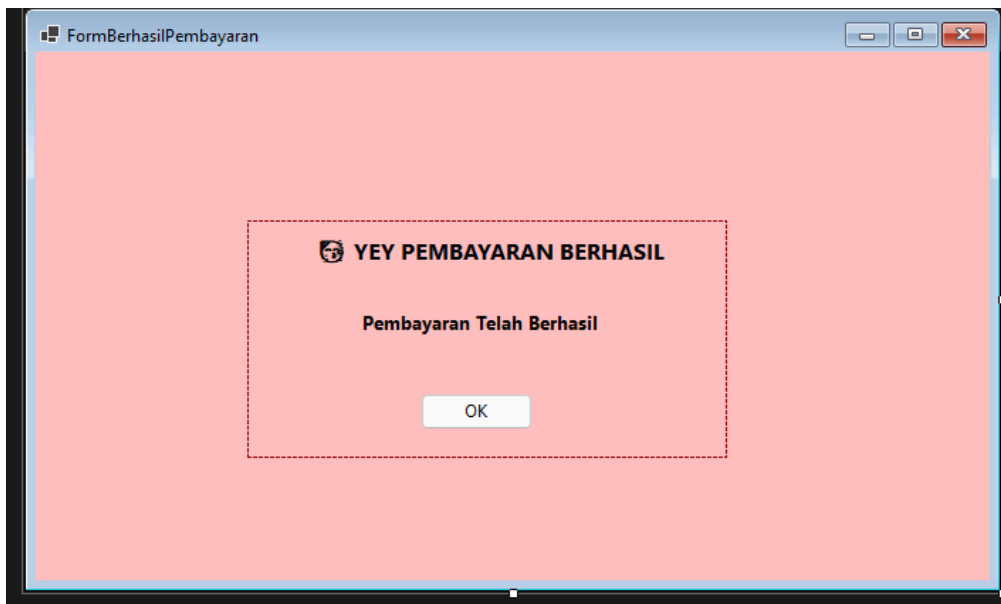
    public string TanggalStruk = "";
    public string NamaPembeliStruk = "";
    public string NamaKasirStruk = "";
    public string MenuStruk = "";
    public int UangStruk;
    public int PajakStruk;
    public int TotalPembayaranStruk;
    public int TotalBiayaStruk;
    public int KembalianStruk;

    1 reference
    public FormBerhasilPembayaran(string nama, string namamenu, int uang, int pajak, int totalpembayaran, int totalbiaya, int kembalian)
    {
        InitializeComponent();

        NamaPembeliStruk = nama;
        MenuStruk = namamenu;
        UangStruk = uang;
        PajakStruk = pajak;
        TotalPembayaranStruk = totalpembayaran;
        TotalBiayaStruk = totalbiaya;
        KembalianStruk = kembalian;
    }

    1 reference
    private void btnOk_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        // Tutup form
        this.Close();
    }
}
```

Tampilannya



[FormBerhasilPembayaran.Designer.cs](#)

```
protected override void Dispose(bool disposing)
{
    if (disposing && (components != null))
    {
        components.Dispose();
    }
    base.Dispose(disposing);
}

Windows Form Designer generated code

private Label lbldeskripsi;
private Button btnOk;
private Button btnstruk;
private Panel panel1;
private Label label3;
```

2. Penjelasan Fungsi Masing-Masing Bagian

a.

```
1 reference
private void btnMasuk_Click(object sender, EventArgs e)
{
    FormTengah formTengah = new FormTengah();
    formTengah.Show();
    this.Hide(); // Sembunyikan FromAwal
}
```

Fungsi:

- Membuat objek form baru bernama FormTengah.
- Menampilkan FormTengah dengan .Show()
- Menyembunyikan form awal dengan this.Hide() agar tampilan berpindah ke form berikutnya.

b.

```
1 reference
private void btnKeluar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Tutup Aplikasi
    Application.Exit();
}
```

Fungsi:

- Menutup seluruh aplikasi.
- Application.Exit() menghentikan semua form sekaligus.

c.

```
1 reference
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Tombol lanjut
    Form1 f1 = new Form1();
    f1.Show();
    this.Hide(); // Sembunyikan FromTengah
}
```

Fungsi:

- Form1 f1 = new Form1();
Membuat form baru bernama f1.
- f1.Show();
Menampilkan form baru tersebut ke layar.
- this.Hide();
Menyembunyikan form yang saat ini terbuka.
- Form tidak ditutup, hanya disembunyikan.

d.

```
1 reference
private void label7_Click(object sender, EventArgs e)
{
    this.Close();
}
```

Fungsi:

- Kode ini digunakan untuk menutup form yang sedang dibuka.
- Saat label7(tanda X) diklik, program langsung menjalankan perintah Close(), yaitu menutup jendela aplikasi (form) tersebut.

e.

```
// Validasi input yang wajib diisi manual
if (NamaPembeli.Text == "" || MangoThai.Text == "" || StrawberrySmoothies.Text == "" || OreoSmoothies.Text == "" ||
    DragonSmoothies.Text == "" || AvocadoSmoothies.Text == "" || ChocolateSmoothies.Text == "" || this.tbuang.Text == "")
{
    MessageBox.Show("Mohon lengkapi semua inputan sebelum menghitung pembayaran!", "Inputan kosong", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.
    return;
}
```

Fungsi

- if (...) → Mengecek apakah ada textbox yang masih kosong.
- Jika ada yang kosong → tampilkan pesan "Mohon lengkapi semua inputan"
- return; → Menghentikan proses supaya perhitungan tidak dilanjutkan.

f.

```
// ===== SETELAH DIPASTIKAN TERISI =====
string tbNama;
double tbMT, tbSS, tbOS, tbDS, tbAS, tbCS, tbTotalBiaya, tbUang, tbBiayaPajak, tbTotalPembayaran, tbKembalian;
double hargaMT, hargaSS, hargaOS, hargaDS, hargaAS, hargaCS;
```

Fungsi

- tbMT, tbSS, tbOS, ... → jumlah pesanan (Mango, Strawberry, Oreo, dll)
- hargaMT, hargaSS ... → harga per produk
- tbTotalBiaya → total semua yang harus dibayar
- tbBiayaPajak → pajak 5%
- tbTotalPembayaran → total biaya sebelum pajak
- tbUang → uang yang diberikan pembeli
- tbKembalian → uang kembali

g.

```
tbMT = double.Parse(ManggoThai.Text);  
tbSS = double.Parse(StrawberySmoothies.Text);  
tbOS = double.Parse(OreoSmoothies.Text);  
tbDS = double.Parse(DragonSmoothies.Text);  
tbAS = double.Parse(AvocadoSmoothies.Text);  
tbCS = double.Parse(ChocolateSmoothies.Text);  
tbNama = NamaPembeli.Text;
```

Fungsi

- Mengubah isi textbox menjadi nilai double (angka).
- Disimpan ke variabel seperti tbMT, tbSS, dll.

h.

```
hargaMT = tbMT * 12000;  
hargaSS = tbSS * 15000;  
hargaOS = tbOS * 10000;  
hargaDS = tbDS * 12000;  
hargaAS = tbAS * 15000;  
hargaCS = tbCS * 8000;
```

Fungsi

- Menghitung biaya tiap minuman berdasarkan jumlah pesanan x harga satuan

i.

```
tbTotalBiaya = hargaMT + hargaSS + hargaOS + hargaDS + hargaAS + hargaCS;  
tbBiayapajak = tbTotalBiaya * 0.05;  
tbTotalPembayaran = tbTotalBiaya + tbBiayapajak;  
tbUang = double.Parse(this.tbuang.Text);  
tbKembalian = tbUang - tbTotalPembayaran;
```

Fungsi

- Menjumlahkan semua harga minuman (tbTotalBiaya).
- Menghitung pajak(tbBiayaPajak).
- Ini adalah jumlah uang yang harus dibayar pembeli(tbTotalPembayaran).
- Mengambil nilai dari textbox uang(tbUang).
- Kembalian = uang pembeli - Total Pembayaran(tbKembalian).

j.

```
TotalBiaya.Text = "Rp" + tbTotalBiaya.ToString("N0");  
TotalBiaya.Multiline = true; // biar tampil beberapa baris
```

Fungsi

- Mengatur textbox supaya bisa menampilkan banyak baris

k.

```
TotalBiaya.Text =  
"Mango Smoothies x" + tbMT + " = Rp " + (tbMT * 12000).ToString("N0") + "\r\n" +  
"Strawbery Smoothies x" + tbSS + " = Rp " + (tbSS * 15000).ToString("N0") + "\r\n" +  
"Oreo Smoothies x" + tbOS + " = Rp " + (tbOS * 10000).ToString("N0") + "\r\n" +  
"Dragon Smoothies x" + tbDS + " = Rp " + (tbDS * 12000).ToString("N0") + "\r\n" +  
"Avocado Smoothies x" + tbAS + " = Rp " + (tbAS * 15000).ToString("N0") + "\r\n" +  
"Chocolate Smoothies x" + tbCS + " = Rp " + (tbCS * 8000).ToString("N0") + "\r\n" +  
"\r\n" +  
"Total Biaya = Rp " + tbTotalBiaya.ToString("N0");
```

Fungsi

- Setiap baris menampilkan nama menu, jumlah pesanan, dan total harga.
- \r\n = pindah baris.
- Menampilkan seluruh rincian harga dalam bentuk struk mini.

l.

```
BiayaPajak.Text = "Rp" + tbBiayapajak.ToString("N0");  
TotalPembayaran.Text = "Rp" + tbTotalPembayaran.ToString("N0");  
Kembalian.Text = "Rp" + tbKembalian.ToString("N0");
```

Fungsi

- Menampilkan hasil perhitungan ke masing - masing textbox.
- Format "N0" = format uang tanpa desimal, contoh 12.000

m.

```
double Uang = double.Parse(tbuang.Text);
double TotalBayar = tbTotalPembayaran;
double kembalian = Uang - TotalBayar;
if (Uang < TotalBayar)
{
    if (Uang < TotalBayar)
    {
        FormGagalPembayaran gagal = new FormGagalPembayaran();
        gagal.ShowDialog(); // Tampilkan form gagal pembayaran
    }
}
else
{
    // tidak Boleh Ada Apa-Apa Di Sini
    // Jangan Ada MessageBox
    //Jangan Show Foem Berhasil
    //Jangan Buka Struk
    //CUKUP KOSONG SEPERTI INI
}
```

Fungsi

- Jika uang pembeli < Total Pembayaran
Program membuka form FormGagalPembayaran
Berarti transaksi gagal

- Jika uang pembeli cukup
Tidak ada apa - apa

Program hanya lanjut keluar dari fungsi

n.

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    NamaPembeli.Focus();
}
```

Fungsi

- Saat form pertama kali dibuka (load), cursor langsung diarahkan ke textbox NamaPembeli.
- Ini memudahkan user untuk langsung mengetik nama pembeli duluan.

o.

```
1 reference
private void btnreset_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Kosongkan semua textbox
    tbarang.Text = "";
    BiayaPajak.Text = "";
    TotalPembayaran.Text = "";
    Kembalian.Text = "";

    //Kalau ada textbox jumlah minuman yang dikosongkan
    NamaPembeli.Text = "";
    ManggoThai.Text = "";
    StrawberrySmoothies.Text = "";
    OreosSmoothies.Text = "";
    DragonSmoothies.Text = "";
    AvocadoSmoothies.Text = "";
    ChocolateSmoothies.Text = "";

    NamaPembeli.Focus(); // Set fokus ke textbox pertama
}
```

Fungsi

- Semua textbox transaksi dikosongkan.
- Textbox pesanan minuman juga dikosongkan.
- Setelah reset, cursor kembali ke textbox NamaPembeli.

p.

```
1 reference
private void btnOk_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Tutup form
    this.Close();
}
```

Fungsi

- Untuk menutup program

3. Hasil dan Pembahasan

Aplikasi berjalan sesuai fungsi yang diharapkan :

- a. Menyimpan data
- b. Menampilkan hasil perhitungan
- c. Menghapus data yang telah diisi kembali ke kondisi awal