

**LAPORAN PROYEK AKHIR SEMESTER GASAL  
JURUSAN PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DAN GIM  
SMK NEGERI 1 KANDEMAN  
TAHUN PELAJARAN 2025/2026**



Disusun oleh:

Nama	: Nadzirul Al Azari
Kelas	: X PPLG 2
Nis	: 258767
Judul Proyek	: Warung Makan Bang Rul

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

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Deskripsi proyek

Proyek ini bertujuan untuk membuat aplikasi kasir sederhana menggunakan Windows Forms di C#. Aplikasi ini mensimulasikan proses pencatatan transaksi di sebuah warung makan (“Warung makan Bang Rul”).

Fitur utama aplikasi ini adalah:

1. Menampilkan daftar menu: Menu dan harga ditampilkan pada *DataGridView* di bagian atas.
2. Input Pesanan: Pengguna memilih nama makanan (*ComboBox*), dan tanggal pesan (*DateTimePicker*).
3. Perhitungan Harga: Menghitung total harga secara otomatis berdasarkan menu dan jumlah pesanan saat tombol pesan di klik.
4. Menampilkan Rincian Transaksi: Hasil pesanan (Nama, Jumlah, Tanggal, Harga) ditambahkan ke *DataGridView* di bagian bawah.
5. Fungsi Reset: Tersedia tombol Reset untuk membersihkan input pilihan dan rincian transaksi.

Aplikasi ini mengimplementasikan konsep dasar:

1. GUI (Graphical User Interface) dengan komponen *Label*, *Button*, *ComboBox*, *DateTimePicker*, dan *DataGridView*.
2. Variabel dan Tipe Data untuk menyimpan input dan hasil perhitungan.
3. Percabangan (If/Else) untuk menentukan harga berdasarkan pilihan menu.
4. Peristiwa (Event Handling) pada tombol (*button1\_Click*, *button2\_Click\_1*, *button3\_Click*) dan saat formulir dimuat (*Form1\_Load*).

### B. Ringkasan Teori C# Yang Digunakan

#### 1. Variabel dan Tipe Data

Variabel digunakan untuk menyimpan nilai-nilai input dari komponen GUI dan hasil perhitungan.

- a. `string`: Menyimpan teks (Nama Makanan `nm`, Jumlah Pesanan `jp`, Tanggal Pesan `tp`).
- b. `int`: Menyimpan bilangan bulat (harga, hasil konversi `jp`).

Contoh (dari *button2\_Click\_1*):

```
string nm = comboBox1.SelectedItem.ToString();
string jp = comboBox2.SelectedItem.ToString();
string tp = dateTimePicker1.Text;
int harga = 0;
```

#### 2. Operator

Operator perkalian (\*) dan konversi tipe data (`Convert.ToInt32( )`) digunakan untuk menghitung total harga.

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

Contoh:

```
harga = 10000 * Convert.ToInt32(jp);
```

### 3. Percabangan (Kondisi)

Menggunakan struktur if untuk menentukan harga satuan menu

Contoh:

```
if (nm == "Soto Ayam") harga = 10000 * Convert.ToInt32(jp);
if (nm == "Mie Ayam") harga = 12000 * Convert.ToInt32(jp);
if (nm == "Bakso") harga = 15000 * Convert.ToInt32(jp);
dataGridView1.Rows.Add(nm, jp, tp, harga);
```

### 4. Input, Output, dan GUI (Graphical User Interface)

Dalam konteks Windows Forms, input dan output di handle melalui komponen komponen visual:

Komponen GUI

Komponen GUI	Fungsi
Label	Menampilkan teks tetap (“Nama Makanan”, “WARUNG MAKAN BANG RUL
ComboBox	Input pilihan dari daftar ( <i>Nama makanan, Jumlah pesanan</i> ).
DateTimePicker	Input Tanggal pesanan
Button	Memicu eksekusi kode ( <i>event</i> ) saat diklik (Pesan, Reset)
DataGridView	Output data dalam bentuk tabel ( <i>Daftar menu dan Rincian Pesanan</i> ).
MessageBox	Output pesan informasi atau notifikasi (Contoh: “PILIHAN TELAH DIRESET”).

### 5. Array atau List

meski tidak menggunakan sintaks Array atau List<T> secara eksplisit, konsep koleksi data diimplementasikan melalui komponen visual:

- a. DataGridView2 (Daftar Menu): Berfungsi sebagai Array/List statis yang menampung data referensi (Menu dan Harga awal) saat program diinisialisasi.

- b. DataGridView1 (Rincian Pesanan): Berfungsi sebagai List dinamis (koleksi baris) dimana setiap hasil transaksi baru ditambahkan sebagai elemen baru.

## C. Perancangan Program

### Rancangan Tampilan Kasir Warung Makan Bang Rul

## D. Implementasikan Program

### 1. Kode utama Program

```

namespace PROJECTAKHIR
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
            dataGridView2.Rows.Add("Soto Ayam", "10000");
            dataGridView2.Rows.Add("Mie Ayam", "12000");
            dataGridView2.Rows.Add("Bakso", "15000");
        }

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

        private void dataGridView2_CellContentClick(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
        {
        }

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
        }

        private void button2_Click_1(object sender, EventArgs e)
        {
            string nm = comboBox1.SelectedItem.ToString();
            string jp = comboBox2.SelectedItem.ToString();
            string tp = dateTimePicker1.Text;
            int harga = 0;

            if (nm == "Soto Ayam") harga = 10000 * Convert.ToInt32(jp);
            if (nm == "Mie Ayam") harga = 12000 * Convert.ToInt32(jp);
            if (nm == "Bakso") harga = 15000 * Convert.ToInt32(jp);
            dataGridView1.Rows.Add(nm, jp, tp, harga);
        }

        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            comboBox1.SelectedIndex = -1;
            comboBox2.SelectedIndex = -1;
        }

        private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            dataGridView1.Rows.Clear();
            comboBox1.SelectedIndex = -1;
            comboBox2.SelectedIndex = -1;
            MessageBox.Show(" PILIHAN TELAH DIRESET ");
        }
    }
}

```

### Penjelasan Kode Program

#### a. Konstruktor

public Form1()

```

{
    InitializeComponent();

    // Mengisi data menu ke dataGridView2
    dataGridView2.Rows.Add("Soto Ayam", "10000");
    dataGridView2.Rows.Add("Mie Ayam", "12000");
    dataGridView2.Rows.Add("Bakso", "15000");

    // Mengisi ComboBox2 (Jumlah Pesanan)
    for (int i = 1; i <= 10; i++)
    {
        comboBox2.Items.Add(i.ToString());
    }
}

```

- **InitializeComponent()**: Fungsi ini secara otomatis dibuat oleh Visual Studio dan bertanggung jawab untuk **memuat dan mengatur semua komponen UI** (tombol, *textbox*, *grid view*, dll.) yang Anda letakkan di desainer *form*.
- **Pengisian dataGridView2**: Baris-baris kode ini berfungsi untuk **mengisi data Menu dan Harga** ke dalam tabel yang menampilkan daftar menu (*dataGridView2*). Setiap baris berisi Nama Makanan dan Harga.
- **Pengisian comboBox2**: Membuat perulangan (**for**) untuk mengisi pilihan **Jumlah Pesanan** dari angka 1 hingga 10 ke dalam *comboBox2*.

## 2. Jelaskan Fungsi Masing-Masing Bagian

- Pencatatan Transaksi: Merekam semua pesanan dan pembayaran yang masuk secara akurat.
- Penghitungan Otomatis: Menghitung total biaya, diskon, pajak (jika ada), dan kembalian secara otomatis, meminimalkan kesalahan manusia.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Aplikasi “Kasir warung makan bang rul” berhasil berjalan dengan baik. Fitur yang dapat digunakan:

- Memilih menu dari daftar yang disediakan
- Menambahkan pesanan lebih dari satu menu
- Menampilkan riwayat transaksi
- Menghitung total pembayaran secara otomatis
- Menghitung kembalian

## 4. Tampilan output program

## 5. Hasil Uji Coba

Uji coba dilakukan untuk memastikan semua fitur utama aplikasi kasir berjalan dengan baik. Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi stabil dan sesuai fungsinya:

- Halaman Menu: Berfungsi sebagai pusat navigasi, semua tombol mengarah ke halaman yang tepat tanpa error.
- Pemilihan Pesanan: Kasir dapat memilih produk, mengatur jumlah barang, dan melihat detail produk dengan akurat.
- Menghitung Total Harga: Sistem otomatis menjumlahkan semua harga, termasuk diskon dan pajak, sehingga perhitungan tepat dan cepat.

## E. Lampiran (Kode Lengkap, Screenshot Program)

```

1 namespace PROJECTAKHIR
2 {
3     4 references
4     public partial class Form1 : Form
5     {
6         1 reference
7         public Form1()
8         {
9             InitializeComponent();
10            dataGridView2.Rows.Add("Soto Ayam", "10000");
11            dataGridView2.Rows.Add("Mie Ayam", "12000");
12            dataGridView2.Rows.Add("Bakso", "15000");
13        }
14
15        1 reference
16        private void dateTimePicker1_ValueChanged(object sender, EventArgs e)
17        {
18        }
19
20        1 reference
21        private void dataGridView2_CellContentClick(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
22        {
23        }
24
25        0 references
26        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
27        {
28        }
29
30        1 reference
31        private void button2_Click_1(object sender, EventArgs e)
32        {
33            string nm = comboBox1.SelectedItem.ToString();
34            string jp = comboBox2.SelectedItem.ToString();
35            string tp = dateTimePicker1.Text;
36            int harga = 0;

```

```

38            if (nm == "Soto Ayam") harga = 10000 * Convert.ToInt32(jp);
39            if (nm == "Mie Ayam") harga = 12000 * Convert.ToInt32(jp);
40            if (nm == "Bakso") harga = 15000 * Convert.ToInt32(jp);
41            dataGridView1.Rows.Add(nm, jp, tp, harga);
42        }
43
44        1 reference
45        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
46        {
47        }
48
49        1 reference
50        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
51        {
52            comboBox1.SelectedIndex = -1;
53            comboBox2.SelectedIndex = -1;
54        }
55
56        1 reference
57        private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
58        {
59            dataGridView1.Rows.Clear();
60            comboBox1.SelectedIndex = -1;
61            comboBox2.SelectedIndex = -1;
62            MessageBox.Show(" PILIHAN TELAH DIRESET ");
63        }
64    }
65
66

```

Form1

WARUNG MAKAN BANG RUL

Nama Makanan

Jumlah Pesanan

Tanggal Pesan

26/11/2025

Pesan

Batal

Reset

Nama Makanan	Harga Makanan
Soto Ayam	10000
Mie Ayam	12000
Bakso	15000

Nama Makanan	Jumlah Pesanan	Tanggal Pesan	Harga Makanan
--------------	----------------	---------------	---------------