

**TP MODUL 3**  
**GUI Builder dan Github**



Nama :

Dhiemas Tulus Ikhsan (2311104046)

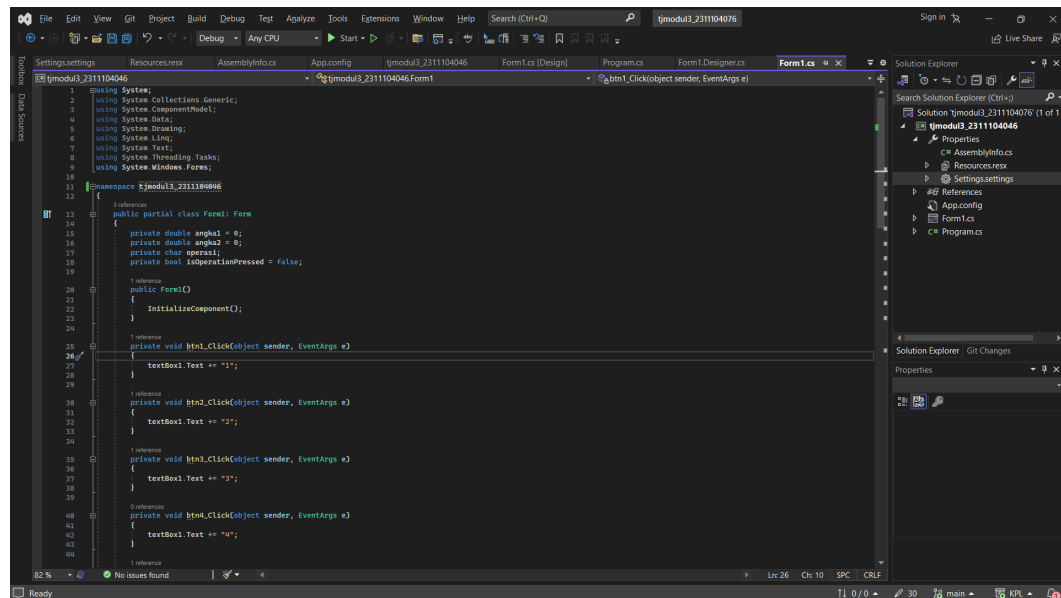
Dosen :

Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK**  
**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**  
**2025**

## Penjelasan Program Kalkulator Sederhana (GUI Builder)

Program ini adalah implementasi kalkulator sederhana berbasis GUI menggunakan Windows Forms di C#. Aplikasi ini dirancang untuk melakukan operasi penjumlahan dua angka, dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menambahkan operasi lainnya seperti pengurangan, perkalian, dan pembagian.



Program terdiri dari satu form utama ('Form1') yang memiliki beberapa komponen tombol angka (0–9), tombol operasi ('+'), dan tombol sama dengan ('='), serta satu 'TextBox' sebagai tempat input dan output angka.

Beberapa variabel penting digunakan untuk menyimpan data:

- 'angka1' menyimpan angka pertama yang diinput sebelum operasi ditekan.
- 'angka2' menyimpan angka kedua yang diinput setelah operasi ditekan.
- 'operasi' menyimpan simbol operasi (saat ini hanya '+').
- 'isOperationPressed' adalah flag boolean yang menandai bahwa tombol operasi telah ditekan.

Setiap tombol angka ('btn1\_Click', 'btn2\_Click', dst.) memiliki event handler yang menambahkan angka yang diklik ke dalam 'textBox1'. Misalnya:

```
private void btn1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    textBox1.Text += "1";
}
...
```

Ketika tombol '+' ditekan, program memeriksa apakah ada angka yang telah diketik di `textBox1`. Jika ada, angka tersebut dikonversi ke tipe `double` dan disimpan ke dalam `angka1`. Operasi yang dipilih (`+`) disimpan di variabel `operasi`, dan textbox dikosongkan untuk menerima input angka kedua:

```
private void btnPlus_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (textBox1.Text != "")
    {
        angka1 = Convert.ToDouble(textBox1.Text);
        operasi = '+';
        isOperationPressed = true;
        textBox1.Text = "";
    }
}
```

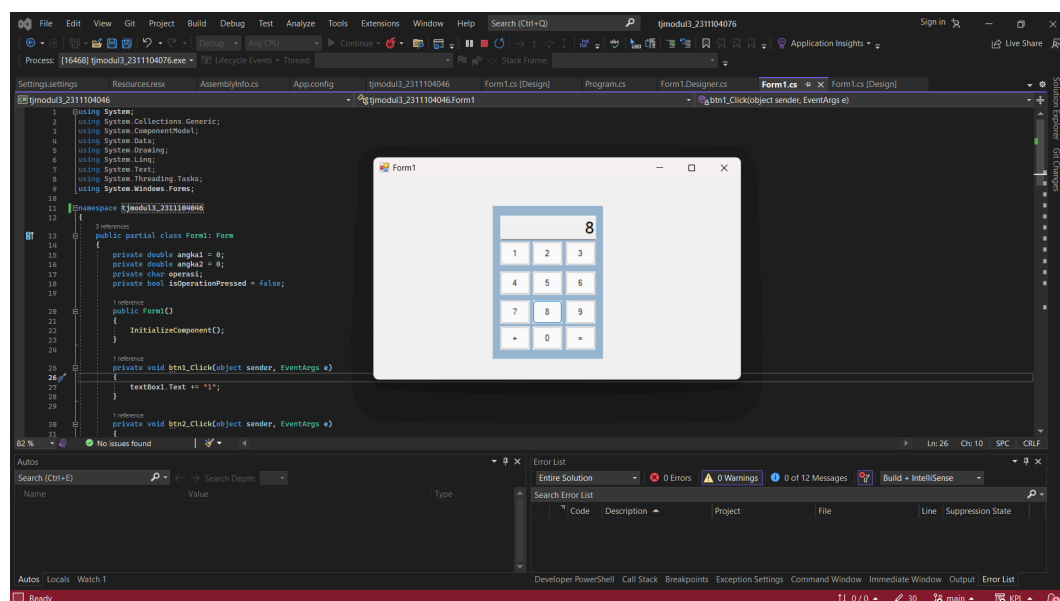
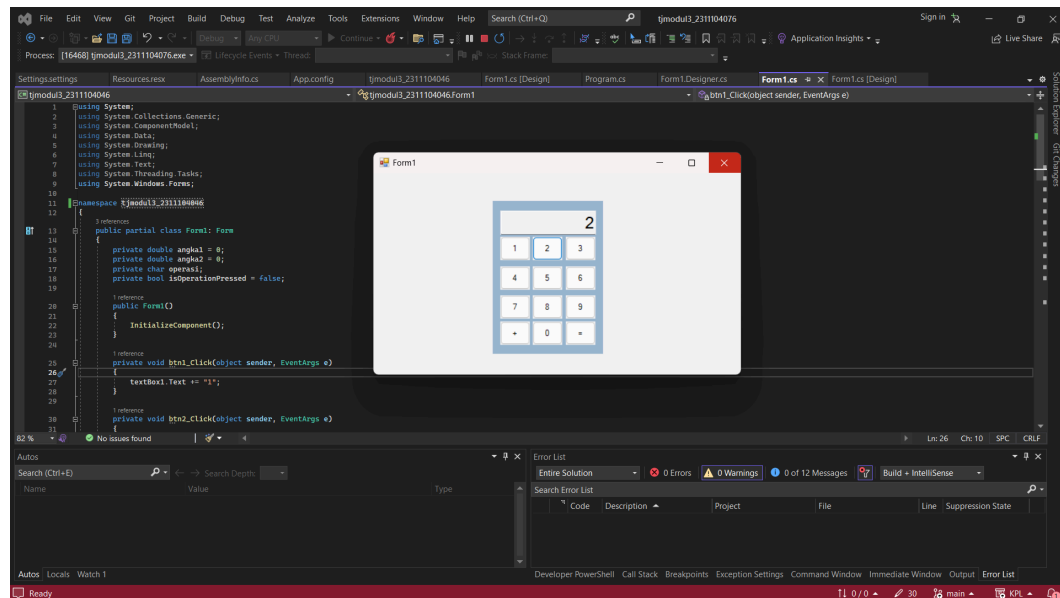
Tombol '=' digunakan untuk menyelesaikan operasi. Program memeriksa apakah textbox tidak kosong dan operasi telah ditekan sebelumnya. Kemudian, angka kedua (`angka2`) dikonversi dari isi textbox, dan operasi yang tersimpan dijalankan menggunakan `switch`. Hasilnya ditampilkan kembali ke `textBox1`:

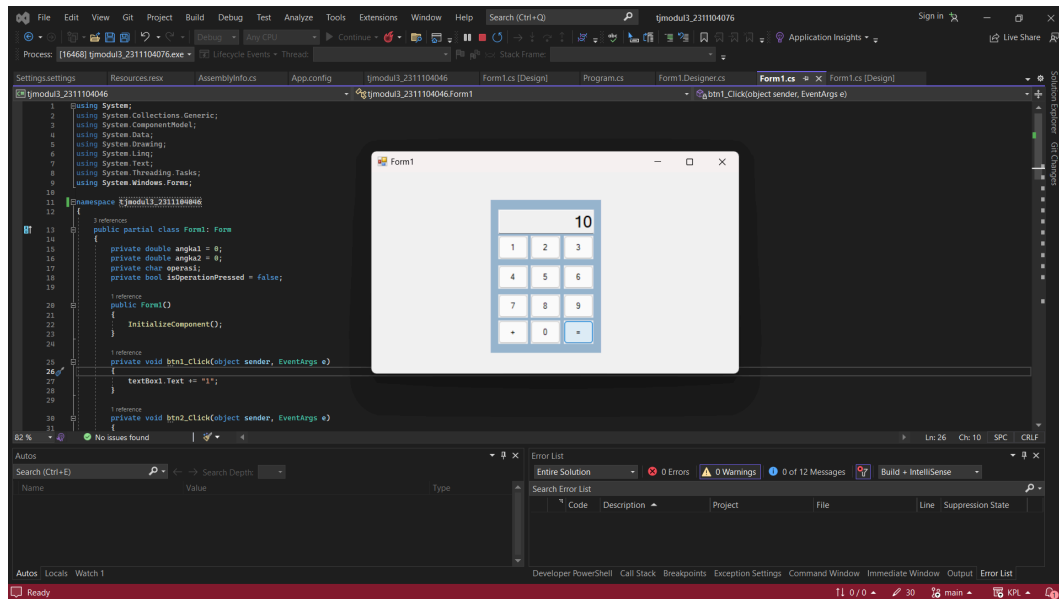
```
private void btnEquals_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (textBox1.Text != "" && isOperationPressed)
    {
        angka2 = Convert.ToDouble(textBox1.Text);
        double hasil = 0;

        switch (operasi)
        {
            case '+': hasil = angka1 + angka2; break;
        }

        textBox1.Text = hasil.ToString();
        isOperationPressed = false;
    }
}
```

Program ini telah menerapkan struktur kontrol yang aman dengan pemeriksaan input kosong sebelum melakukan konversi atau operasi, sehingga menghindari crash atau error pada saat runtime.





## Kesimpulan:

Program ini merupakan contoh awal dari aplikasi kalkulator GUI yang dapat dioperasikan dengan tombol angka dan operasi penjumlahan. Struktur kodenya memisahkan logika event tiap tombol, mempermudah pembacaan dan pengembangan lanjutan. Dengan sedikit pengembangan tambahan (menambahkan tombol -, \\*, / dan logikanya), kalkulator ini bisa menjadi alat hitung sederhana yang lengkap.