

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



Disusun Oleh :

Nama : Zhaina Dwiriska Camelia Radisti
Kelas : X PPLG 2
NIS : 258778
Judul Project : Sistem Perhitungan Nilai Siswa

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

A. Deskripsi Project

Sistem Perhitungan Nilai Siswa adalah aplikasi berbasis desktop menggunakan C# Windows Forms yang berguna untuk menghitung rata-rata nilai siswa dan menampilkan hasil kelulusan berdasarkan nilai rata-rata siswa. Selain itu aplikasi ini dapat menambah nilai siswa berdasarkan ekstrakurikuler yang mereka ikuti ataupun mengurangi nilai siswa berdasarkan jumlah poin pelanggaran yang mereka miliki secara otomatis.

Program ini menampilkan:

1. Input Data Siswa
 - Nama siswa
 - Kelas (dropdown pilihan XI, XII, dll)
2. Input Nilai Pelajaran

Terdiri dari:

 - Matematika
 - IPA
 - IPS
 - Bahasa Indonesia
 - Bahasa Inggris
 - Bahasa Jawa
 - PAI
 - PJOK
3. Perhitungan Otomatis
 - Nilai rata-rata semua mata pelajaran
 - Penambahan nilai dari ekstrakurikuler:
 - Pramuka +0.2
 - PMR +0.2
 - PKS +0.3
 - Marching Band +0.3
 - Pengurangan nilai berdasarkan jumlah poin pelanggaran
(1 poin = -0.2 nilai)
4. Tombol Aksi
 - **HITUNG HASIL** – menghitung nilai akhir
 - **RESET** – membersihkan input
 - **SIMPAN DATA** – menyimpan hasil ke file/datagrid
 - **KELUAR** – menutup aplikasi

B. Fitur Utama Aplikasi

1. Identitas Siswa

Pada bagian ini pengguna dapat mengisi:

- Nama Siswa

- Kelas (tersedia dalam bentuk combo box)
- Fungsinya adalah agar perhitungan nilai bisa disimpan dan dikenali berdasarkan identitas siswa.

2. Input Nilai Pelajaran

Terdapat kolom untuk memasukkan nilai dari berbagai mata pelajaran:

- Matematika
- IPA
- IPS
- Bahasa Indonesia
- Bahasa Inggris
- Bahasa Jawa
- PAI
- PJOK

Setiap mata pelajaran dimasukkan dalam kotak teks yang telah disediakan.

3. Nilai Rata-Rata

Aplikasi menyediakan kotak teks untuk:

Nilai Rata-Rata, yang biasanya dihitung otomatis dari seluruh nilai pelajaran.

4. Nilai Ekstrakurikuler

Beberapa ekstrakurikuler memiliki nilai tambahan (plus), misalnya:

- Pramuka: +0.2
- PMR: +0.2
- PKS: +0.3
- Marching Band: +0.3

Dengan mencentang ekstrakurikuler yang diikuti, nilai akhir siswa akan ditambah sesuai poin.

5. Poin Pelanggaran

Ada kolom untuk memasukkan:

Jumlah Poin Pelanggaran

Dan keterangan bahwa:

1 poin pelanggaran = pengurangan nilai 0.2

Artinya, nilai akhir siswa akan dikurangi sesuai total pelanggaran.

6. Tombol Aksi / Fungsi Aplikasi

Aplikasi menyediakan beberapa tombol untuk memproses data:

a. Hitung Hasil

Untuk:

- Menghitung nilai rata-rata
- Menambahkan bonus ekstra
- Mengurangi nilai karena pelanggaran
- Menghasilkan nilai akhir

b. Reset

- Untuk menghapus semua input dan mengembalikan form ke kondisi awal.

c. Simpan Data

- Untuk menyimpan data siswa yang sudah dihitung (biasanya ke database atau file).

d. Keluar

- Untuk menutup aplikasi.

7. Kesimpulan Fungsi Aplikasi

Aplikasi ini digunakan sebagai alat bantu guru untuk:

- Menginput nilai siswa
- Menghitung nilai akhir secara otomatis
- Menambahkan nilai ekstra dari kegiatan ekstrakurikuler
- Mengurangi nilai dari pelanggaran
- Menyimpan data nilai

Aplikasi ini sangat berguna untuk menilai siswa secara cepat, rapi, dan konsisten.

C. Konsep Pemrograman yang Diimplementasikan

1. Variabel dan Tipe Data

Variabel dan tipe data digunakan untuk menyimpan seluruh informasi yang diinput oleh pengguna pada sistem perhitungan nilai siswa.

Data yang disimpan dengan variabel antara lain:

- Nama siswa
- Kelas
- Nilai tiap mata pelajaran (Matematika, IPA, IPS, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Jawa, PAI, PJOK)
- Nilai rata-rata
- Nilai tambahan dari ekstrakurikuler
- Jumlah poin pelanggaran
- Hasil akhir nilai siswa

Tipe data yang digunakan:

- String untuk menyimpan nama siswa dan kelas
- Int/Double untuk menyimpan nilai pelajaran dan poin pelanggaran
- Bool untuk menyimpan kondisi checkbox ekstrakurikuler

Contoh implementasi:

Setiap nilai mata pelajaran disimpan dalam variabel angka agar bisa dihitung sebagai rata-rata. Checkbox ekstrakurikuler disimpan sebagai nilai benar/salah untuk menentukan apakah siswa mendapatkan tambahan nilai.

2. Input dan Output

Input dan Output digunakan agar pengguna dapat mengisi data dan melihat hasil perhitungan.

Input meliputi:

- Mengisi nama siswa
- Memilih kelas dari combo box
- Mengisi nilai mata pelajaran
- Memilih jenis ekstrakurikuler melalui checkbox
- Mengisi jumlah poin pelanggaran

Output meliputi:

- Menampilkan nilai rata-rata
- Menampilkan total tambahan nilai dari ekstrakurikuler
- Menampilkan pengurangan nilai dari poin pelanggaran
- Menampilkan nilai akhir setelah dihitung pada tombol “HITUNG HASIL”
- Menampilkan data yang disimpan jika program mendukung fitur penyimpanan

Contoh implementasi:

Setelah tombol “HITUNG HASIL” ditekan, output berupa nilai akhir siswa muncul di kolom hasil.

3. Operator

Operator berfungsi mengolah data numerik dan logika dalam sistem.

Operator yang digunakan:

- Aritmatika: digunakan untuk menghitung rata-rata nilai siswa, menambah nilai ekstrakurikuler, dan mengurangi nilai karena pelanggaran.
- Perbandingan: digunakan untuk memastikan apakah nilai sudah valid (misalnya tidak kurang dari 0 atau lebih dari 100).
- Logika: digunakan untuk memeriksa apakah checkbox ekstrakurikuler dipilih atau tidak.

Contoh implementasi:

Jika siswa mengikuti Pramuka, program menambahkan 0,2 ke nilai akhir menggunakan operator aritmatika.

4. Percabangan (if-else)

Percabangan digunakan untuk membuat program mengambil keputusan berdasarkan kondisi tertentu.

Digunakan untuk:

- Menentukan apakah semua kolom nilai sudah diisi
- Menghitung tambahan nilai hanya jika checkbox ekstrakurikuler dicentang

- Mengurangi nilai jika terdapat poin pelanggaran

Menampilkan pesan peringatan bila input tidak sesuai

Contoh implementasi:

Jika siswa memiliki poin pelanggaran, maka nilai akhir akan dikurangi sesuai jumlah poin tersebut.

5. Perulangan

Perulangan digunakan jika program harus menampilkan data siswa dalam jumlah banyak atau melakukan pengecekan berulang.

Pada sistem ini, perulangan biasanya digunakan dalam:

- Menyimpan beberapa data siswa jika program memiliki fitur “Simpan Data”
- Menampilkan ulang data yang telah disimpan

Meskipun tidak terlihat langsung di UI, perulangan digunakan di bagian penyimpanan data atau organisasi data internal.

6. Array / List

Array atau List digunakan untuk menyimpan banyak data siswa jika fitur “SIMPAN DATA” dipakai.

Digunakan untuk:

- Menyimpan identitas siswa
- Menyimpan nilai dan hasil perhitungan
- Menyimpan histori data siswa yang dihitung sebelumnya

Contoh implementasi:

Ketika tombol “SIMPAN DATA” ditekan, data siswa dapat dimasukkan ke dalam List agar dapat diakses kembali.

7. Fungsi / Method

Method digunakan untuk memisahkan logika program agar lebih rapi dan mudah dikelola.

Method yang biasanya digunakan:

- Method untuk menghitung rata-rata nilai
- Method untuk menghitung tambahan nilai ekstrakurikuler
- Method untuk menghitung pengurangan nilai akibat pelanggaran
- Method untuk menampilkan hasil akhir
- Method untuk menghapus input ketika tombol RESET ditekan

Contoh implementasi:

Method “HitungNilaiAkhir” menghitung nilai pelajaran, tambahan ekstrakurikuler, dan potongan pelanggaran sekaligus.

8. Event Handling

Event Handling digunakan untuk merespons interaksi pengguna dengan tombol, combo box, dan checkbox.

Jenis event yang digunakan:

- Tekan tombol “HITUNG HASIL” untuk memulai perhitungan
- Tekan tombol “RESET” untuk mengosongkan seluruh input
- Tekan “SIMPAN DATA” untuk menyimpan hasil siswa
- Mengklik checkbox ekstrakurikuler untuk menambah nilai

- Mengubah pilihan kelas

Contoh implementasi:

Saat tombol “RESET” ditekan, program menjalankan event khusus untuk menghapus seluruh isi TextBox dan Checkbox.

9. Data Validasi

Validasi digunakan agar data yang masuk sesuai dan tidak menyebabkan kesalahan perhitungan.

Validasi meliputi:

- Memastikan nilai tidak kosong
- Memastikan nilai berada dalam rentang wajar (0 – 100)
- Memastikan kelas sudah dipilih
- Memastikan poin pelanggaran tidak negatif

Contoh implementasi:

Jika nilai Matematika belum diisi, program menampilkan pesan peringatan sebelum menghitung hasil.

10. Konsep Pengolahan Data (Processing)

Program memproses data siswa menjadi nilai akhir melalui tiga langkah:

- Menghitung rata-rata semua nilai pelajaran
- Menambahkan nilai berdasarkan ekstrakurikuler
- Mengurangi nilai akibat poin pelanggaran

Hasil akhirnya adalah nilai final yang ditampilkan kepada pengguna.

11. Konsep User Interface (UI)

UI digunakan agar siswa/guru dapat mengisi dan melihat data dengan mudah melalui:

- TextBox nilai
 - Checkbox ekstrakurikuler
 - ComboBox kelas
 - Tombol hasil, reset, simpan, keluar
 - Label dan layout yang mempermudah penggunaan
- Semua elemen bekerja bersama melalui event handling.

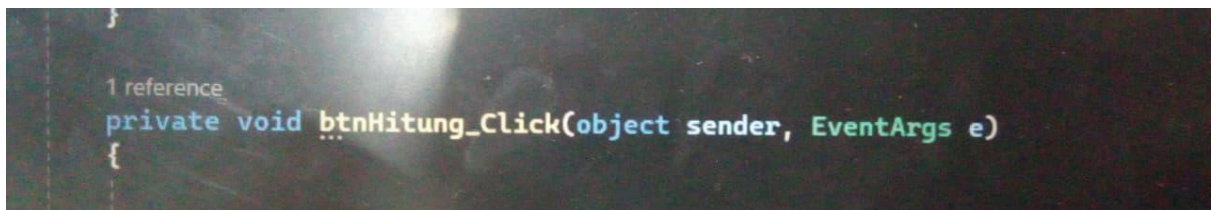
D. Ringkasan Teori C# yang Digunakan

1. Windows Forms GUI

Membuat antarmuka visual dengan TextBox, ComboBox, Label, Button, dan Panel.

2. Event Handling

Contoh:



3. Parsing dan Validasi Input

```
// Ambil nilai dari TextBox (pelajaran)
double mtk = double.Parse(txtMatematika.Text);
```

4. Perhitungan Menggunakan Operator Aritmatika

Menghitung total nilai, rata-rata, bonus, dan pengurangan.

5. Kondisional (if-else)

Digunakan untuk:

- Menambah nilai ekstra
- Menghitung pengurangan pelanggaran

6. Menyimpan Data

```
// Untuk text yang ingin disimpan
string data = $"Nama: {txtNama.Text}\r\n" + $"Kelas: {cmbKelas.Text}\r\n" + $"Nilai Rata-Rata: " +
    $"{txtRataRata.Text}\r\n";

// Simpan ke file di Documents pengguna
string path = Environment.GetFolderPath(Environment.SpecialFolder.MyDocuments) + "\\DataNilaiSiswa.txt";

// Tambahkan ke file (append)
System.IO.File.AppendAllText(path, data);
MessageBox.Show($"Data berhasil disimpan ke file: \n{path}", "Berhasil", MessageBoxButtons.OK,
    MessageBoxIcon.Information);
```



E. Perancangan Program

Alur Kerja Program

1. User mengisi identitas siswa
2. User memasukkan seluruh nilai mata pelajaran
3. User memilih ekstrakurikuler
4. User memasukkan jumlah poin pelanggaran
5. User menekan tombol **Hitung Hasil**
6. Program menghitung nilai akhir
7. Hasil ditampilkan
8. User dapat menyimpan data

Rancangan Tampilan Sistem Perhitungan Nilai Siswa

Form1

SMA Pradita Dirgantara
 Jl. Satya Garuda No.6, Perbukitan Adi Soemarmo, Boyolali

SISTEM PERHITUNGAN NILAI SISWA

Identitas siswa
 Nama Siswa :
 Kelas :

Nilai Pelajaran
 Matematika :
 IPA :
 IPS :
 Bahasa Indonesia :
 Bahasa Inggris :
 Bahasa Jawa :
 PAI :
 PJOK :
 Nilai Rata-Rata :

Nilai Ekstrakurikuler :

<input type="checkbox"/> Pramuka	+ 0,2	<input type="checkbox"/> PKS	+ 0,3
<input type="checkbox"/> PMR	+ 0,2	<input type="checkbox"/> Marching Band	+ 0,3

Jumlah Poin Pelanggaran : 1 poin pelanggaran = -0,2 nilai

HITUNG HASIL

RESET

SIMPAN DATA

KELUAR

F. Implementasi Program

- Kode Utama Program

```
1 reference
private void btnHitung_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Ambil nilai dari TextBox (pelajaran)
    double mtk = double.Parse(txtMatematika.Text);
    double ipa = double.Parse(txtIPA.Text);
    double ips = double.Parse(txtIPS.Text);
    double indo = double.Parse(txtBindo.Text);
    double inggris = double.Parse(txtBinggris.Text);
    double jawa = double.Parse(txtBjawa.Text);
    double pai = double.Parse(txtPAI.Text);
    double pjok = double.Parse(txtPJOK.Text);

    // Hitung rata-rata dasar
    double rata = (mtk + ipa + ips + indo + inggris + jawa + pai + pjok) / 8;

    // Tambahkan nilai ekstrakurikuler
    if (chkPramuka.Checked) rata += 0.2;
    if (chkPMR.Checked) rata += 0.2;
    if (chkPKS.Checked) rata += 0.3;
    if (chkMarching.Checked) rata += 0.3;

    // Kurangi poin pelanggaran (1 poin = -0,2)
    double pelanggaran = 0;
    if (!string.IsNullOrEmpty(txtPelanggaran.Text)) pelanggaran = double.Parse(txtPelanggaran.Text);
    rata -= pelanggaran * 0.2;

    // Batas nilai agar tetap 0-100
    if (rata > 100) rata = 100;
    if (rata < 0) rata = 0;
}
```

- Penjelasan Kode Utama

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

Artinya:

➡ Ketika tombol **Hitung Hasil** ditekan, semua proses perhitungan akan berjalan.

1. Mengambil Nilai dari TextBox

```
// Ambil nilai dari TextBox (pelajaran)
double mtk = double.Parse(txtMatematika.Text);
double ipa = double.Parse(txtIPA.Text);
double ips = double.Parse(txtIPS.Text);
double indo = double.Parse(txtBindo.Text);
double inggris = double.Parse(txtBinggris.Text);
double jawa = double.Parse(txtBjawa.Text);
double pai = double.Parse(txtPAI.Text);
double pjok = double.Parse(txtPJOK.Text);
```

📌 Bagian ini mengambil nilai yang diinput oleh pengguna melalui TextBox. Semua nilai pelajaran dikonversi menjadi tipe data double menggunakan:

```
double.Parse(...)
```

Fungsi `double.Parse()` mengubah teks menjadi angka.

2. Menghitung Nilai Rata-rata

```
// Hitung rata-rata dasar
double rata = (mtk + ipa + ips + indo + inggris + jawa + pai + pjok) / 8;
```

Ini menghitung nilai rata-rata dari 8 mata pelajaran.

3. Menambahkan Nilai Ekstrakurikuler

```
// Tambahkan nilai ekstrakurikuler
if (chkPramuka.Checked) rata += 0.2;
if (chkPMR.Checked) rata += 0.2;
if (chkPKS.Checked) rata += 0.3;
if (chkMarching.Checked) rata += 0.3;
```

Jika checkbox ekstrakurikuler dicentang, nilai rata-rata akan **ditambah**

Perintah `rata += 0.2;` artinya:

`rata = rata + 0.2`

4. Mengurangi Nilai Rata-rata

```
// Kurangi poin pelanggaran (1 poin = -0,2)
double pelanggaran = 0;
if (!string.IsNullOrEmpty(txtPelanggaran.Text)) pelanggaran = double.Parse(txtPelanggaran.Text);
rata -= pelanggaran * 0.2;
```

Penjelasan:

1. `pelanggaran = 0;` → nilai awal 0
2. `if (!string.IsNullOrEmpty(...))`
Cek apakah textbox poin pelanggaran ada isinya
3. Jika ada → ubah ke angka:
`pelanggaran = double.Parse(...)`
4. Kurangi nilai akhir siswa:

nilai akhir = nilai akhir - (poin × 0.2)

5. Membatasi Nilai Minimal dan Maksimal

```
// Batas nilai agar tetap 0-100
if (rata > 100) rata = 100;
if (rata < 0) rata = 0;

// Tampilkan hasil di TextBox Nilai Rata-Rata
txtRataRata.Text = rata.ToString("0.00");
```

Agar nilai akhir tetap wajar:

- ✓ Jika lebih dari 100 → diubah menjadi 100
- ✓ Jika kurang dari 0 → diubah menjadi 0

Contoh:

Jika banyak ikut ekstrakurikuler + tidak ada pelanggaran → nilai tidak boleh lebih dari 100.

G. Fitur Tambahan

Validasi input numeric (0–100) untuk tiap mata pelajaran.

Perhitungan rata-rata otomatis.

Penambahan nilai dari ekstrakurikuler (Pramuka, PMR, PKS, Marching Band).

Pengurangan dari poin pelanggaran (1 poin = -0.2).

Penentuan Predikat otomatis (A/B/C/D).

Pengecekan KKM per mapel (misal KKM = 75) dan list peringatan mapel yang tidak tuntas.

History perhitungan di **DataGridView** (bisa disimpan/dihapus).

Export CSV untuk semua baris history.

Tombol Reset & konfirmasi Keluar.

H. Penjelasan Lengkap Kode Program

1. Deklarasi Namespace dan Class

```
namespace Project_1
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }
    }
}
```

Penjelasan:

- **namespace Project_1** → Merupakan ruang lingkup program agar tidak bertabrakan dengan project lain.
- **public partial class Form1 : Form** → Class utama aplikasi yang mewarisi **Form**, sehingga tampilan Windows Form bisa digunakan.
- **InitializeComponent()** → Menginisialisasi seluruh komponen UI (textbox, tombol, label) pada Form.

2. Event Handler Tombol “Hitung”

Bagian inti dari program untuk menghitung nilai siswa dan menentukan kelulusan.

```
private void btnHitung_Click(object sender, EventArgs e)
{
    double mtk = double.Parse(txtMatematika.Text);
    double ipa = double.Parse(txtIPA.Text);
    double ips = double.Parse(txtIPS.Text);
    double indo = double.Parse(txtBindo.Text);
    double inggris = double.Parse(txtBinggris.Text);
    double jawa = double.Parse(txtBjawa.Text);
    double pai = double.Parse(txtPAI.Text);
    double pjok = double.Parse(txtPJOK.Text);
```

Penjelasan:

- Bagian ini digunakan untuk **mengambil input nilai** dari TextBox.
- `double.Parse()` mengubah teks menjadi angka desimal.
- Semua variabel (`mtk`, `ipa`, `ips`, `indo`, `inggris`, `jawa`, `pai`, `pjok`) digunakan untuk menghitung total nilai.

3. Menghitung Nilai Rata-Rata Dasar

```
double rata = (mtk + ipa + ips + indo + inggris + jawa + pai + pjok) / 8;
```

Penjelasan:

- Rumus rata-rata menggunakan operator aritmatika `+` dan `/`.
- Menjumlahkan seluruh nilai lalu membaginya dengan 8 mata pelajaran.
- Variabel `rata` menyimpan hasil sementara sebelum ditambah nilai ekstrakurikuler dan dikurangi pelanggaran.

4. Penambahan Nilai Ekstrakurikuler

```
if (chkPramuka.Checked) rata += 0.2;
if (chkPMR.Checked) rata += 0.2;
if (chkPKPS.Checked) rata += 0.3;
if (chkMarching.Checked) rata += 0.3;
```

Penjelasan:

- Checkbox digunakan untuk menentukan ekstrakurikuler yang diikuti siswa.
- Jika **checkbox dicentang**, nilai rata-rata siswa **ditambah** sesuai ketentuan.
- Operator yang digunakan:
 - `+=` → menambah nilai ke variabel rata.

5. Pengurangan Nilai Akibat Pelanggaran

```
double pelanggaran = 0;  
if (!string.IsNullOrEmpty(txtPelanggaran.Text))  
    pelanggaran = double.Parse(txtPelanggaran.Text);  
  
rata -= pelanggaran * 0.2;
```

Penjelasan:

- Program mengecek apakah TextBox pelanggaran diisi atau kosong.
- Jika diisi → nilai dikonversi menjadi angka.
- Setiap 1 poin pelanggaran = **-0.2** nilai rata-rata.
- Operator `*` digunakan untuk mengalikan poin pelanggaran.
- Operator `-=` digunakan untuk mengurangi nilai akhir.

6. Pembatasan Hasil Akhir Nilai

```
if (rata > 100) rata = 100;  
if (rata < 0) rata = 0;
```

Penjelasan:

- Untuk menghindari nilai tidak wajar (melebihi 100 atau negatif).
- Percabangan if digunakan untuk pengecekan batas nilai.

7. Menampilkan Hasil Perhitungan

```
txtRataRata.Text = rata.ToString("0.00");
```

Penjelasan:

- Hasil nilai akhir ditampilkan ke TextBox `txtRataRata`.
- `"0.00"` → format dua angka di belakang koma.

8. Logika Penentuan Kelulusan

```
if (double.TryParse(txtRataRata.Text, out double nilai))
{
    if (nilai >= 75)
    {
        MessageBox.Show("Selamat Anda Dinyatakan Lulus!");
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Maaf Anda Dinyakatakan Tidak Lulus!");
    }
}
else
{
    MessageBox.Show("Masukkan nilai yang valid!");
}
```

Penjelasan:

- `TryParse()` memastikan nilai benar-benar angka (lebih aman dari `Parse`).
- Percabangan digunakan untuk menentukan kelulusan:
 - Nilai $\geq 75 \rightarrow$ **Lulus**
 - Nilai $< 75 \rightarrow$ **Tidak Lulus**
- `MessageBox.Show()` digunakan untuk menampilkan pesan hasil.

9. Tombol Reset


```

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    txtNama.Clear();
    cmbKelas.Text = "";
    txtMatematika.Clear();
    txtIPA.Clear();
    txtIPS.Clear();
    txtBindo.Clear();
    txtBinggris.Clear();
    txtBjawa.Clear();
    txtPAI.Clear();
    txtPJOK.Clear();
    txtRataRata.Clear();
    txtPelanggaran.Clear();

    chkPramuka.Checked = false;
    chkPMR.Checked = false;
    chKPKS.Checked = false;
    chkMarching.Checked = false;

    txtNama.Focus();
}

```

Penjelasan:

- Membersihkan seluruh TextBox dan mengembalikan ke kondisi awal.
- Semua CheckBox dikembalikan ke kondisi tidak tercentang.
- Kursor difokuskan kembali ke input nama.

10. Tombol Simpan Data ke File

```

string data = $"Nama: {txtNama.Text}\r\n" +
    $"Kelas: {cmbKelas.Text}\r\n" +
    $"Nilai Rata-Rata: {txtRataRata.Text}\r\n";

string path = Environment.GetFolderPath(Environment.SpecialFolder.MyDocuments)
    + "\\DataNilaiSiswa.txt";

System.IO.File.AppendAllText(path, data);

```

Penjelasan:

- Data siswa disimpan dalam format teks.
- File otomatis disimpan di folder **Documents** pengguna.
- **AppendAllText** menambahkan data baru tanpa menghapus data lama.

11. Tombol Keluar Program

```
private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Application.Exit();
}
```

Penjelasan:

- Menutup seluruh aplikasi dengan perintah **Application.Exit()**.

I. Lampiran



```

32
33 1 reference
34 private void IPS_Click(object sender, EventArgs e)
35 {
36 }
37
38 1 reference
39 private void BHSINDO_Click(object sender, EventArgs e)
40 {
41 }
42
43 1 reference
44 private void textBoxmtk_TextChanged(object sender, EventArgs e)
45 {
46 }
47
48 1 reference
49 private void textBoxNAMA_TextChanged(object sender, EventArgs e)
50 {
51 }
52
53 1 reference
54 private void textBoxpjok_TextChanged(object sender, EventArgs e)
55 {
56 }
57
58 1 reference
59 private void textBoxtarata_TextChanged(object sender, EventArgs e)
60 {
61 }
62
63 1 reference
64 private void btnHitung_Click(object sender, EventArgs e)
65 {
66
67     // Ambil nilai dari TextBox (pelajaran)
68     double mtk = double.Parse(txtMatematika.Text);
69     double ipa = double.Parse(txtIPA.Text);
70     double ips = double.Parse(txtIPS.Text);
71     double indo = double.Parse(txtBindo.Text);
72     double inggris = double.Parse(txtBinggris.Text);
73     double jawa = double.Parse(txtBjawa.Text);
74     double pai = double.Parse(txtPAI.Text);
75     double pjok = double.Parse(txtPJOK.Text);
76
77     // Hitung rata-rata dasar
78     double rata = (mtk + ipa + ips + indo + inggris + jawa + pai + pjok) / 8;
79
80     // Tambahkan nilai ekstrakurikuler
81     if (chkPramuka.Checked) rata += 0.2;
82     if (chkPMR.Checked) rata += 0.2;
83     if (chkPKS.Checked) rata += 0.3;
84     if (chkMarching.Checked) rata += 0.3;
85
86     // Kurangi poin pelanggaran (1 poin = -0,2)
87     double pelanggaran = 0;
88     if (!string.IsNullOrEmpty(txtPelanggaran.Text)) pelanggaran = double.Parse(txtPelanggaran.Text);
89     rata -= pelanggaran * 0.2;
90
91     // Batas nilai agar tetap 0-100
92     if (rata > 100) rata = 100;
93     if (rata < 0) rata = 0;
94
95     // Tampilkan hasil di TextBox Nilai Rata-Rata
96     txtRataRata.Text = rata.ToString("0.00");

```

```



97 // Ambil nilai dari textbox
98 if (double.TryParse(txtRataRata.Text, out double nilai))
99 {
100     // Cek hasil kelulusan berdasarkan nilai
101     if (nilai >= 75)
102     {
103         MessageBox.Show("Selamat Anda Dinyatakan Lulus!", "Hasil", MessageBoxButtons.OK,
104             MessageBoxIcon.Information);
105     }
106     else
107     {
108         MessageBox.Show("Maaf Anda Dinyatakan Tidak Lulus!", "Hasil", MessageBoxButtons.OK,
109             MessageBoxIcon.Warning);
110     }
111 }
112 }
113 else
114 {
115     // Jika input nilai bukan angka
116     MessageBox.Show("Masukkan nilai yang valid! Pastikan semua nilai diisi dengan angka!", "Peringatan",
117         MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
118 }
119 }
120 }
121 }

122 private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
123 {
124     // Kosongkan semua TextBox
125     txtNama.Clear();
126     cmbKelas.Text = "";
127     txtMatematika.Clear();
128     txtIPA.Clear();
129     txtIPS.Clear();
130     txtBindo.Clear();
131     txtBinggris.Clear();
132     txtBjawa.Clear();
133     txtPAI.Clear();
134     txtPJOK.Clear();
135     txtRataRata.Clear();
136     txtPelanggaran.Clear();
137
138     // Uncheck semua CheckBox ekstrakurikuler
139     chkPramuka.Checked = false;
140     chkPMR.Checked = false;
141     chkPKS.Checked = false;
142     chkMarching.Checked = false;
143
144     // Fokuskan kursor kembali ke nama siswa
145     txtNama.Focus();
146 }
147
148 private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
149 {
150     // Pastikan nama dan rata-rata sudah diisi
151     if (string.IsNullOrEmpty(txtNama.Text) || string.IsNullOrEmpty(txtRataRata.Text))
152     {
153         MessageBox.Show("Harap isi sesuai sistem!", "Peringatan",
154             MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);
155         return;
156     }
157
158     try
159     {
160         // Untuk text yang ingin disimpan
161         string data = $"Nama: {txtNama.Text}\r\n" + $"Kelas: {cmbKelas.Text}\r\n" + $"Nilai Rata-Rata: " +
162             $"{txtRataRata.Text}\r\n";
163
164         // Simpan ke file di Documents pengguna
165         string path = Environment.GetFolderPath(Environment.SpecialFolder.MyDocuments) + "\\DataNilaiSiswa.txt";
166
167         // Tambahkan ke file (append)
168         System.IO.File.AppendAllText(path, data);
169         MessageBox.Show($"Data berhasil disimpan ke file: \n{path}", "Berhasil", MessageBoxButtons.OK,
170             MessageBoxIcon.Information);
171     }
172     catch (Exception ex)
173     {
174         MessageBox.Show("Terjadi kesalahan saat menyimpan data:\n" + ex.Message, "Error", MessageBoxButtons.OK,
175             MessageBoxIcon.Error);
176     }
177 }
178
179 private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
180 {
181     Application.Exit();
182 }
183 }
184 }
185 }

```

J. Tampilan Aplikasi

Form1



SMA Pradita Dirgantara
Jl. Satya Garuda No.6, Perbukitan Adi Soemarmo, Boyolali

SISTEM PERHITUNGAN NILAI SISWA

Identitas siswa

Nama Siswa :

Kelas :

Nilai Pelajaran

Matematika :	<input type="text"/>
IPA :	<input type="text"/>
IPS :	<input type="text"/>
Bahasa Indonesia :	<input type="text"/>
Bahasa Inggris :	<input type="text"/>
Bahasa Jawa :	<input type="text"/>
PAI :	<input type="text"/>
PJOK :	<input type="text"/>
Nilai Rata-Rata :	<input type="text"/>

Nilai Ekstrakurikuler :

<input type="checkbox"/> Pramuka	+ 0,2	<input type="checkbox"/> PKS	+ 0,3
<input type="checkbox"/> PMR	+ 0,2	<input type="checkbox"/> Marching Band	+ 0,3

Jumlah Poin Pelanggaran : 1 poin pelanggaran = -0,2 nilai

HITUNG HASIL **RESET** **SIMPAN DATA** **KELUAR**