

## **ROYEK AKHIR SEMESTER GASAL**



NAMA : UMI FADILAH NUR AISYAH  
KELAS : X PPLG 1  
NIS : 258739  
JUDUL PROYEK : APLIKASI NILAI SISWA

PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DAN GIM

**SMK NEGERI 1 KANDEMAN**

TAHUN PELAJARAN 2025/2026

## **DESKRIPSI PROYEK**

Proyek ini bertujuan untuk membuat **aplikasi pengolah nilai siswa sederhana** menggunakan bahasa pemrograman C#. Aplikasi ini digunakan untuk membantu guru dalam:

- Menginput nama dan nilai siswa
- Menampilkan daftar nilai
- Menentukan apakah siswa lulus atau tidak
- Menghitung rata-rata nilai seluruh siswa
- Memberikan keterangan hasil keseluruhan kelas

Aplikasi ini mempermudah proses pengolahan nilai yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien.

## **RINGKASAN TEORI C# YANG DIGUNAKAN**

Dalam proyek ini, konsep dasar C# yang digunakan meliputi:

### **1. Array atau List**

Digunakan untuk menyimpan data nama dan nilai beberapa siswa.

Contoh:

```
string[] namaSiswa = new string[jumlahSiswa];
int[] nilaiSiswa = new int[jumlahSiswa];
```

### **2. Perulangan (looping)**

Digunakan untuk menginput dan menampilkan data siswa secara berulang.

Contoh:

```
for (int i = 0; i < jumlahSiswa; i++)
```

```

{
    Console.WriteLine($"\\nMasukkan nama siswa ke-{i + 1}: ");
    namaSiswa[i] = Console.ReadLine();
    Console.WriteLine($"Masukkan nilai {namaSiswa[i]}: ");
    nilaiSiswa[i] = int.Parse(Console.ReadLine());
}

```

### 3. Percabangan (if-else)

Digunakan untuk menentukan apakah siswa lulus atau tidak.

Contoh:

```

Console.WriteLine("\\n==== HASIL NILAI SISWA ====");
for (int i = 0; i < jumlahSiswa; i++)
{
    string keterangan = nilaiSiswa[i] >= 75 ? "Lulus" : "Tidak Lulus";
    Console.WriteLine($"{i + 1}. {namaSiswa[i]} - Nilai: {nilaiSiswa[i]} - 
{keterangan}");
}

```

### 4. Fungsi (method)

Digunakan untuk memisahkan logika perhitungan rata-rata agar program lebih terstruktur.

Contoh:

```

double rataRata = HitungRataRata(nilaiSiswa);
Console.WriteLine($"\\nRata-rata nilai seluruh siswa: {rataRata:F2}");

```

## PERANCANGAN PROGRAM

Rancangan Tampilan Aplikasi Nilai Siswa

```
== APLIKASI NILAI SISWA ==

Masukkan jumlah siswa: 3

Masukkan nama siswa ke-1: Andi
Masukkan nilai Andi: 80

Masukkan nama siswa ke-2: Budi
Masukkan nilai Budi: 65

Masukkan nama siswa ke-3: Citra
Masukkan nilai Citra: 90

== HASIL NILAI SISWA ==
1. Andi - Nilai: 80 - Lulus
2. Budi - Nilai: 65 - Tidak Lulus
3. Citra - Nilai: 90 - Lulus

Rata-rata nilai seluruh siswa: 78,33
Secara keseluruhan, hasil belajar baik.
nProgram selesai. Tekan enter untuk keluar.
|
```

## IMPLEMENTASI PROGRAM

### Kode Program Utama

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ProyekAkhir_UMI_FADILAH_NUR_AISYAH_X_PPLG_1
{
    internal class Program
    {
        // Fungsi buatan sendiri untuk menghitung rata-rata
        static double HitungRataRata(int[] nilai)
        {
            int total = 0;
            for (int i = 0; i < nilai.Length; i++)
            {
                total += nilai[i];
            }
            return (double)total / nilai.Length;
        }
    }
}
```

```

    }
    static void Main(string[] args)
    {

        Console.WriteLine("==> APLIKASI NILAI SISWA ==>\n");

        Console.Write("Masukkan jumlah siswa: ");
        int jumlahSiswa = int.Parse(Console.ReadLine());

        // Array untuk menyimpan nama dan nilai siswa
        string[] namaSiswa = new string[jumlahSiswa];
        int[] nilaiSiswa = new int[jumlahSiswa];

        // Input data siswa
        for (int i = 0; i < jumlahSiswa; i++)
        {
            Console.Write($"\\nMasukkan nama siswa ke-{i + 1}: ");
            namaSiswa[i] = Console.ReadLine();
            Console.Write($"Masukkan nilai {namaSiswa[i]}: ");
            nilaiSiswa[i] = int.Parse(Console.ReadLine());
        }

        Console.WriteLine("\\n==> HASIL NILAI SISWA ==>");
        for (int i = 0; i < jumlahSiswa; i++)
        {
            string keterangan = nilaiSiswa[i] >= 75 ? "Lulus" : "Tidak
Lulus";
            Console.WriteLine($"{i + 1}. {namaSiswa[i]} - Nilai:
{nilaiSiswa[i]} - {keterangan}");
        }

        // Hitung rata-rata seluruh nilai siswa
        double rataRata = HitungRataRata(nilaiSiswa);
        Console.WriteLine($"\\nRata-rata nilai seluruh siswa: {rataRata:F2}");

        // Percabangan hasil umum
        if (rataRata >= 75)
            Console.WriteLine("Secara keseluruhan, hasil belajar baik.");
        else
            Console.WriteLine("Secara keseluruhan, hasil belajar perlu
ditingkatkan.");

        Console.WriteLine("Program selesai. Tekan enter untuk keluar.");
        Console.ReadLine();

    }
}

```

## Penjelasan Kode Program

### a. Penjelasan Fungsi Tiap Bagian

- ‘HitungRataRata()’: menghitung rata-rata dari seluruh nilai siswa.

```
// Hitung rata-rata seluruh nilai siswa
double rataRata = HitungRataRata(nilaiSiswa);
Console.WriteLine($"\\nRata-rata nilai seluruh siswa: {rataRata:F2}");
```

- Input data siswa: pengguna memasukkan jumlah siswa, nama, dan nilai.

```
// Input data siswa
for (int i = 0; i < jumlahSiswa; i++)
{
    Console.Write($"\\nMasukkan nama siswa ke-{i + 1}: ");
    namaSiswa[i] = Console.ReadLine();
    Console.Write($"Masukkan nilai {namaSiswa[i]}: ");
    nilaiSiswa[i] = int.Parse(Console.ReadLine());
}

Console.WriteLine("\\n== HASIL NILAI SISWA ==");
for (int i = 0; i < jumlahSiswa; i++)
{
    string keterangan = nilaiSiswa[i] >= 75 ? "Lulus" : "Tidak Lulus";
    Console.WriteLine($"{i + 1}. {namaSiswa[i]} - Nilai: {nilaiSiswa[i]} - {keterangan}");
}
```

- Percabangan: menentukan apakah siswa lulus ( $\text{nilai} \geq 75$ ) atau tidak lulus.

```
for (int i = 0; i < jumlahSiswa; i++)
{
    string keterangan = nilaiSiswa[i] >= 75 ? "Lulus" : "Tidak Lulus";
    Console.WriteLine($"{i + 1}. {namaSiswa[i]} - Nilai: {nilaiSiswa[i]} - {keterangan}");
}
```

- Rata-rata dan evaluasi umum: menilai apakah hasil keseluruhan sudah baik.

```
// Percabangan hasil umum
if (rataRata >= 75)
    Console.WriteLine("Secara keseluruhan, hasil belajar baik.");
else
    Console.WriteLine("Secara keseluruhan, hasil belajar perlu ditingkatkan.");

Console.WriteLine("\\nProgram selesai. Tekan enter untuk keluar.");
Console.ReadLine();
```

## b. Hasil dan Pembahasan

Program dapat berjalan dengan baik. Setiap siswa dengan nilai  $\geq 75$  dinyatakan \*Lulus\*, dan yang kurang dari 75 dinyatakan \*Tidak Lulus\*.

Program juga menampilkan \*rata-rata nilai seluruh siswa\* dan \*kesimpulan umum\* apakah hasil belajar baik atau perlu ditingkatkan.

c. Tampilan Output Hasil Program

==== APLIKASI NILAI SISWA ===

Masukkan jumlah siswa: 3

Masukkan nama siswa ke-1: Andi

Masukkan nilai Andi: 80

Masukkan nama siswa ke-2: Budi

Masukkan nilai Budi: 65

Masukkan nama siswa ke-3: Citra

Masukkan nilai Citra: 90

==== HASIL NILAI SISWA ===

1. Andi - Nilai: 80 - Lulus
2. Budi - Nilai: 65 - Tidak Lulus
3. Citra - Nilai: 90 - Lulus

Rata-rata nilai seluruh siswa: 78,33

Secara keseluruhan, hasil belajar baik.

nProgram selesai. Tekan enter untuk keluar.

#### d. Hasil Uji Coba

Hasil menunjukkan bahwa program mampu menghitung nilai rata-rata dan menentukan kelulusan siswa dengan benar.

Tidak ditemukan error dalam proses input maupun output.

## LAMPIRAN

### Kode Program Lengkap

```
ProyekAkhir_UMI_FADILAH_NUR_AISYAH_X_PPLG_1    - ProyekAkhir_UMI_FADILAH_NUR_AISYAH_X_PPLG_1.Pro    - Main(string[] args)
1   using System;
2   using System.Collections.Generic;
3   using System.Linq;
4   using System.Text;
5   using System.Threading.Tasks;
6
7   namespace ProyekAkhir_UMI_FADILAH_NUR_AISYAH_X_PPLG_1
8   {
9       internal class Program
10      {
11          // Fungsi buatan sendiri untuk menghitung rata-rata
12          static double HitungRataRata(int[] nilai)
13          {
14              int total = 0;
15              for (int i = 0; i < nilai.Length; i++)
16              {
17                  total += nilai[i];
18              }
19          }
20      }
21  }
```

```

18     }
19     return (double)total / nilai.Length;
20 }
21 0 references
22 static void Main(string[] args)
23 {
24     Console.WriteLine("== APLIKASI NILAI SISWA ==\n");
25
26     Console.Write("Masukkan jumlah siswa: ");
27     int jumlahSiswa = int.Parse(Console.ReadLine());
28
29     // Array untuk menyimpan nama dan nilai siswa
30     string[] namaSiswa = new string[jumlahSiswa];
31     int[] nilaiSiswa = new int[jumlahSiswa];
32
33     // Input data siswa
34     for (int i = 0; i < jumlahSiswa; i++)
35     {
36         Console.Write($"\\nMasukkan nama siswa ke-{i + 1}: ");
37         namaSiswa[i] = Console.ReadLine();
38         Console.Write($"Masukkan nilai {namaSiswa[i]}: ");
39         nilaiSiswa[i] = int.Parse(Console.ReadLine());
40     }
41
42     Console.WriteLine("\n== HASIL NILAI SISWA ==");
43     for (int i = 0; i < jumlahSiswa; i++)
44     {
45         string keterangan = nilaiSiswa[i] >= 75 ? "Lulus" : "Tidak Lulus";
46         Console.WriteLine($"{i + 1}. {namaSiswa[i]} - Nilai: {nilaiSiswa[i]} - {keterangan}");
47     }
48
49     // Hitung rata-rata seluruh nilai siswa
50     double rataRata = HitungRataRata(nilaiSiswa);
51     Console.WriteLine($"\\nRata-rata nilai seluruh siswa: {rataRata:F2}");
52
53     // Percabangan hasil umum
54
55     double rataRata = HitungRataRata(nilaiSiswa);
56     Console.WriteLine($"\\nRata-rata nilai seluruh siswa: {rataRata:F2}");
57
58     // Percabangan hasil umum
59     if (rataRata >= 75)
60         Console.WriteLine("Secara keseluruhan, hasil belajar baik.");
61     else
62         Console.WriteLine("Secara keseluruhan, hasil belajar perlu ditingkatkan.");
63
64     Console.WriteLine("\\nProgram selesai. Tekan enter untuk keluar.");
65     Console.ReadLine();
}

```

ScreenShot Tampilan Program

```
== APLIKASI NILAI SISWA ==
```

```
Masukkan jumlah siswa: 3
```

```
Masukkan nama siswa ke-1: Andi
```

```
Masukkan nilai Andi: 80
```

```
Masukkan nama siswa ke-2: Budi
```

```
Masukkan nilai Budi: 65
```

```
Masukkan nama siswa ke-3: Citra
```

```
Masukkan nilai Citra: 90
```

```
== HASIL NILAI SISWA ==
```

```
1. Andi - Nilai: 80 - Lulus
```

```
2. Budi - Nilai: 65 - Tidak Lulus
```

```
3. Citra - Nilai: 90 - Lulus
```

```
Rata-rata nilai seluruh siswa: 78,33
```

```
Secara keseluruhan, hasil belajar baik.
```

```
nProgram selesai. Tekan enter untuk keluar.
```

```
|
```