

PROYEK AKHIR SEMESTER GASAL



NAMA :NAFAKHATUL KHIMAYAH UMI

KELAS :X PPLG 1

NIS :258723

JUDUL PROYEK : DATA HADIR SISWA

PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DAN GIM

SMK NEGERI 1 KANDEMAN

TAHUN PELAJARAN 2025/2026

DESKRIPSI PROYEK

Proyek ini bertujuan untuk membuat aplikasi berbasis konsol sederhana menggunakan bahasa pemrograman C# (Console Application) untuk merekapitulasi dan menampilkan status kehadiran siswa di kelas.

Aplikasi ini membantu proses pendataan kehadiran siswa harian dengan input data nama siswa dan status kehadiran (Hadir, Izin, Sakit, Alfa).

Melalui aplikasi ini, pengguna guru dapat :

1. Memasukkan jumlah siswa yang akan di data
2. Menginput nama siswa satu persatu
3. Memilih status kehadiran untuk setiap siswa (1 = Hadir, 2 = Izin, 3 = Sakit, 4 = Alfa).
4. Menampilkan hasil rekapitulasi kehadiran dalam bentuk tabel

Rekapitulasi Kehadiran Siswa Berbasis C#

1. Variabel dan Tipe Data untuk menyimpan informasi nama, jumlah, dan status.
2. Array untuk menyimpan daftar nama siswa (namasiswa) dan status kehadiran (keterangankKehadiran).
3. Perulangan (for) untuk menginput data kehadiran per siswa.
4. Percabangan (switch dan if/else implisit) untuk menentukan status kehadiran berdasarkan pilihan input.
5. Fungsi/Method (InputDataKehadiran, TampilkanRekap) untuk memisahkan logika program.
6. Input/Output menggunakan Console.ReadLine() dan Console.WriteLine().

RINGKASAN TEORI C# YANG DIGUNAKAN

1. Tipe Data dan Array

Aplikasi ini sangat bergantung pada Array untuk menampung data yang berjumlah banyak dan homogen (yaitu, data dari banyak siswa).

```
// Deklarasi array global untuk menyimpan nama siswa
static string[] namaSiswa;
// Array untuk menyimpan status kehadiran (H, I, S, A)
static char[] keteranganKehadiran;

0 references
static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("=====");
    Console.WriteLine("      DAFTAR HADIR SISWA      ");
    Console.WriteLine("=====");

    //Input jumlah siswa
    Console.Write("Masukkan jumlah siswa: ");
    int jumlahSiswa = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
```

2. Operator

Beberapa operator penting yang di gunakan dalam program ini adalah:

Penugasan (Assignment) Digunakan untuk mengisi nilai ke dalam variabel atau array, termasuk hasil konverensi input

```
jumlahSiswa = int.Parse(Console.ReadLine());
keteranganKehadiran[i] = 'H';
```

Perbandingan digunakan dalam jondisi perulangan for untuk memeriksa apakah nilai index (i) masih lebih kecil dari panjang array

```
For (int i = 0; i < namaSiswa.Length; i++)
```

Aritmatika digunakan untuk menaikkan nilai penghitung perulangan (i ++ setara dengan i = i + 1) dan untuk menampilkan nomor urut siswa (i + 1) pada hasil rekap

(i + 1) di rekapitulasi i++ pada for loop

3. Perulangan

Perulangan digunakan pada dua tahap penting:

Input Data Awal: Untuk mengisi array namaSiswa sebanyak jumlahSiswa

Input Status Kehadiran: Untuk mengisi array keteranganKehadiran.

4. Percabangan

Percabangan ini adalah inti dari method `InputDataKehadiran()`. Tujuannya adalah memastikan input pengguna berupa angka (1, 2, 3, atau 4) dikonversi dengan benar menjadi kode karakter yang ringkas (H, I, S, atau A) untuk tujuan rekapitulasi.

PERANCANGAN PROGRAM

Perancangan program ini menjelaskan desain struktural dan alur logika dari Aplikasi Rekapitulasi Kehadiran Siswa (C# Console Application) dari sudut pandang pengguna

Tahapan Penggunaan:

Tahap 1: Input Jumlah dan Nama Siswa

Pengguna akan diminta memasukkan jumlah data, diikuti dengan input nama untuk setiap data tersebut.

```
=====
DAFTAR HADIR SISWA
=====
Masukkan jumlah siswa: 4
Masukkan nama siswa ke-1: Khannsa
Masukkan nama siswa ke-2: Nafa
Masukkan nama siswa ke-3: Nadia
Masukkan nama siswa ke-4: Kootim
```

Tahap 2 : Input Status Kehadiran

Program akan menanyakan status kehadiran satu per satu untuk setiap nama yang telah diinput.

```
Input kehadiran untuk siswa: Khannsa
Pilih keterangan:
1. Hadir
2. Izin
3. Sakit
4. Alfa
Masukkan pilihan (1-4): 1

Input kehadiran untuk siswa: Nafa
Pilih keterangan:
1. Hadir
2. Izin
3. Sakit
4. Alfa
Masukkan pilihan (1-4): 3

Input kehadiran untuk siswa: Nadia
Pilih keterangan:
1. Hadir
2. Izin
3. Sakit
4. Alfa
Masukkan pilihan (1-4): 4

Input kehadiran untuk siswa: Kootim
Pilih keterangan:
1. Hadir
2. Izin
3. Sakit
4. Alfa
Masukkan pilihan (1-4): 2
```

Tahap 3 : Output Rekapitulasi Akhir

Hasil akhir disajikan dalam bentuk tabel yang rapi.

REKAP KEHADIRAN SISWA		
No	Nama Siswa	Keterangan
1	Khannsa	H
2	Nafa	S
3	Nadia	A
4	Kootim	I

IMPLEMENTASI PROGRAM

```
namespace Proyek_Akhir_Nafakhatul
{
    internal class Program
    {
        // Deklarasi array global untuk menyimpan nama siswa
        static string[] namaSiswa;
        // Array untuk menyimpan status kehadiran (H, I, S, A)
        static char[] keteranganKehadiran;

        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("=====");
            Console.WriteLine("          DAFTAR HADIR SISWA      ");
            Console.WriteLine("=====");

            //Input jumlah siswa
            Console.Write("Masukkan jumlah siswa: ");
            int jumlahSiswa = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            //Inisialisasi array sesuai jumlah
            namaSiswa = new string[jumlahSiswa];
            keteranganKehadiran = new char[jumlahSiswa];
            //Input nama siswa
            for (int i = 0; i < jumlahSiswa; i++)
            {
                Console.Write($"Masukkan nama siswa ke-{i + 1}: ");
                namaSiswa[i] = Console.ReadLine();
            }
            // Memanggil method untuk proses input data
            InputDataKehadiran();
        }
    }
}
```

```
Console.Clear();

Console.WriteLine("\n=====");
    Console.WriteLine("    REKAP KEHADIRAN SISWA      ");
    Console.WriteLine("=====");
// Memanggil method untuk menampilkan hasil rekap
TampilkanRekap();
}

// Method untuk mengelola input data kehadiran
static void InputDataKehadiran()
{
    // Perulangan 'for' untuk mengiterasi siswa
    for (int i = 0; i < namaSiswa.Length; i++)
    {
        Console.WriteLine($"\\nInput kehadiran untuk siswa: {namaSiswa[i]}");
        Console.WriteLine("Pilih keterangan:");
        Console.WriteLine("1. Hadir");
        Console.WriteLine("2. Izin");
        Console.WriteLine("3. Sakit");
        Console.WriteLine("4. Alfa");
        Console.Write("Masukkan pilihan (1-4): ");

        // Input dari user (Input/Output)
        string inputPilihan = Console.ReadLine();
        // Konversi string ke integer (Variabel & Tipe Data)
        int pilihan = Convert.ToInt32(inputPilihan);

        // Percabangan 'switch' untuk menentukan status
        switch (pilihan)
        {
            case 1:
                keteranganKehadiran[i] = 'H'; // Hadir
                break;
            case 2:
                keteranganKehadiran[i] = 'I'; // Izin
                break;
            case 3:
                keteranganKehadiran[i] = 'S'; // Sakit
                break;
            case 4:
                keteranganKehadiran[i] = 'A'; // Alfa
                break;
            default:
                Console.WriteLine("Pilihan tidak valid.");
                Dianggap Alfa.");
                keteranganKehadiran[i] = 'A';
                break;
        }
    }
}
```

```
        }
    }
// Method untuk menampilkan rekapitulasi kehadiran
static void TampilkanRekap()
{
    Console.WriteLine("| No | Nama Siswa | Keterangan |");
    Console.WriteLine("-----");

    // Perulangan 'for' untuk menampilkan data
    for (int i = 0; i < namaSiswa.Length; i++)
    {
        // Penggunaan operator '+' untuk menggabungkan
        string (Operator)
            Console.WriteLine($"| {i + 1} | {namaSiswa[i].PadRight(10)} | {keteranganKehadiran[i].ToString().PadRight(6)} |");
        }
        Console.WriteLine("-----");
    }
}
}
```