

**TUGAS JURNAL
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK
MODUL VIII**

Runtime_Configuration_dan_Internationalization



Disusun Oleh :

Ahmad Junaidi / 2211104002

SE-06-01

Asisten Praktikum:

Naufal El Kamil Aditya Pratama Rahman

Imelda

Dosen Pengampu :

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

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

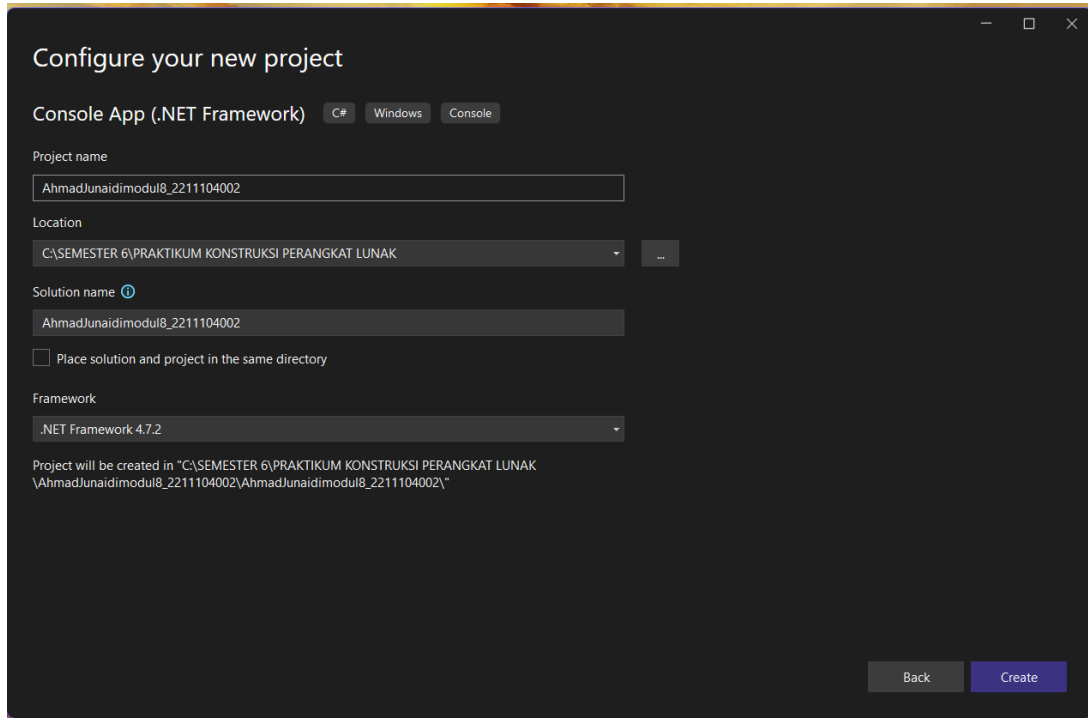
2025

TUGAS JURNAL

1. Link Github Repository:

https://github.com/AhmadJunaidi101105/KPL_AHMAD-JUNAIIDI_2211104002_SE0601/tree/main/08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization

2. MEMBUAT PROJECT CONSOLE/TANPA GUI



3. IMPLEMENTASI RUNTIME CONFIGURATION

- File Program.cs

```

1 using System;
2
3 class Program
4 {
5     static void Main()
6     {
7         var config = BankTransferConfig.LoadConfig("bank_transfer_config.json");
8
9         // Tampilkan pesan berdasarkan bahasa
10        Console.WriteLine(config.Lang == "id" ?
11            "Masukkan jumlah uang yang akan di-transfer:" :
12            "Please insert the amount of money to transfer:");
13
14        int amount = int.Parse(Console.ReadLine());
15
16        // Hitung biaya transfer
17        int fee = amount <= config.Transfer.Threshold ?
18            config.Transfer.LowFee : config.Transfer.HighFee;
19        int total = amount + fee;
20
21        Console.WriteLine(config.Lang == "id" ?
22            $"Biaya transfer = {fee}\nTotal biaya = {total}" :
23            $"Transfer fee = {fee}\nTotal amount = {total}");
24
25        // Tampilkan metode transfer
26        Console.WriteLine(config.Lang == "id" ?
27            "Pilih metode transfer:" : "Select transfer method:");
28        for (int i = 0; i < config.Methods.Count; i++)
29            Console.WriteLine($"{i + 1}. {config.Methods[i]}");
30
31        // Konfirmasi transaksi
32        string confirmationMsg = config.Lang == "id" ?
33            $"Ketik \"{config.Confirmation.Id}\" untuk konfirmasi:" :
34            $"Please type \"{config.Confirmation.En}\" to confirm:";
35        Console.WriteLine(confirmationMsg);
36
37        string input = Console.ReadLine();
38        if (input == (config.Lang == "id" ? config.Confirmation.Id : config.Confirmation.En))
39            Console.WriteLine(config.Lang == "id" ? "Transfer berhasil!" : "Transfer completed!");
40        else
41            Console.WriteLine(config.Lang == "id" ? "Transfer dibatalkan." : "Transfer cancelled.");
42        }
43    }

```

- File BankTransferConfig.cs

```

1 using System.Collections.Generic;
2 using System.IO;
3 using System.Text.Json;
4
5 public class BankTransferConfig
6 {
7     public string Lang { get; set; } = "en";
8     public TransferConfig Transfer { get; set; } = new TransferConfig();
9     public List<string> Methods { get; set; } = new List<string> { "RTO", "SKN", "RTGS", "BI FAST" };
10    public ConfirmationConfig Confirmation { get; set; } = new ConfirmationConfig();
11
12    public class TransferConfig
13    {
14        public int Threshold { get; set; } = 25000000;
15        public int LowFee { get; set; } = 6500;
16        public int HighFee { get; set; } = 15000;
17    }
18
19    public class ConfirmationConfig
20    {
21        public string En { get; set; } = "yes";
22        public string Id { get; set; } = "ya";
23    }
24
25    public static BankTransferConfig LoadConfig(string filePath)
26    {
27        if (!File.Exists(filePath))
28            return new BankTransferConfig();
29
30        string json = File.ReadAllText(filePath);
31        return JsonSerializer.Deserialize<BankTransferConfig>(json);
32    }
33 }

```

- File bank_transfer_config.json

```

1  {
2    "lang": "id",
3    "transfer": {
4      "threshold": 20000000,
5      "low_fee": 5000,
6      "high_fee": 10000
7    },
8    "methods": [ "RTO", "SKN", "RTGS", "BI FAST", "Kliring" ],
9    "confirmation": {
10     "en": "confirm",
11     "id": "konfirmasi"
12   }
13 }

```

Output:

```

Microsoft Visual Studio Debug Console
Please insert the amount of money to transfer:
3000000
Transfer fee = 6500
Total amount = 3006500
Select transfer method:
1. RTO
2. SKN
3. RTGS
4. BI FAST
Please type "yes" to confirm:
yes
Transfer completed!

C:\SEMESTER 6\PRAKTIKUM KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK\AhmadJunaidimodul8
\AhmadJunaidimodul8_2211104002.exe (process 4180) exited with code 0
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools
> Options> Debugging> Automatically close console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .

```

Penjelasan Program :

Program ini merupakan implementasi sistem konfigurasi runtime untuk aplikasi transfer bank yang menggunakan file JSON sebagai penyimpanan pengaturan. Class utama BankTransferConfig bertanggung jawab untuk membaca dan mengelola konfigurasi, dengan menyediakan nilai default jika file konfigurasi tidak ditemukan. Program ini didesain untuk mendukung dua bahasa (Inggris dan Indonesia) secara dinamis, dimana semua teks antarmuka akan menyesuaikan berdasarkan nilai 'lang' dalam konfigurasi.

Struktur konfigurasi mencakup beberapa aspek penting: threshold untuk menentukan biaya transfer (dengan dua tier biaya), daftar metode transfer yang tersedia, serta teks konfirmasi dalam dua bahasa. File JSON (bank_transfer_config.json) berfungsi sebagai sumber kebenaran yang dapat dimodifikasi kapan saja tanpa perlu mengubah kode program, menunjukkan prinsip runtime configuration dengan baik.

Alur program utama mengikuti proses transfer bank standar: meminta input jumlah transfer, menghitung biaya berdasarkan threshold, menampilkan pilihan metode transfer, dan memvalidasi konfirmasi pengguna. Setiap langkah dalam proses ini akan menampilkan pesan dalam bahasa yang sesuai dengan konfigurasi. Program ini juga

memiliki mekanisme fallback yang akan menggunakan nilai default jika file konfigurasi tidak valid atau tidak ada.

Implementasi ini menunjukkan pemisahan yang jelas antara logika bisnis dan konfigurasi, memungkinkan modifikasi perilaku aplikasi tanpa perubahan kode. Penggunaan `System.Text.Json` untuk parsing JSON dan `System.IO` untuk operasi file membuat solusi ini ringan dan sesuai dengan standar .NET modern. Program ini dapat dengan mudah diperluas untuk mendukung lebih banyak bahasa atau parameter konfigurasi tambahan sesuai kebutuhan pengembangan selanjutnya.