

Nama : Prajna paramitha Wardhany

NIM : 2311104016

Kelas : SE 07 01

JURNAL MODUL 4

1. MEMBUAT PROJECT CONSOLE/TANPA GUI

Buka IDE misalnya dengan Visual Studio

A. Pilih “Create a new project” kemudian pilih “Console App”. Pada IDE lain pada umumnya hanya perlu membuat project baru saja.

B. Masukkan project baru dengan nama modul5_NIM.

2. MELAKUKAN GIT COMMIT PADA PROJECT YANG DIBUAT

Task atau langkah-langkah yang perlu dikerjakan adalah sebagai berikut:

A. Buatlah github public repository kosong (pastikan bagian “*Initialize this repository with*” tidak ada yang dicentang pada saat membuat repository baru) melalui <https://github.com/>

B. Melakukan inisialisasi dengan “git init” di folder project yang dibuat atau menggunakan IDE.

C. Membuat commit untuk versi pertama dari project yang dibuat dengan pesan bebas.

D. Melakukan git push ke github repository.

3. MEMBUAT BRANCH BARU PADA GIT PROJECT

Pada folder project yang sedang aktif, langkah-langkah yang perlu dikerjakan:

A. Membuat git branch baru dengan nama “implementasi-generic-method”.

B. Berpindah ke branch yang sudah dibuat sebelumnya yaitu “implementasi-generic-method”.

4. MENAMBAHKAN METHOD DENGAN GENERIC

Tanpa membuat file baru (gunakan file yang dibuat saat membuat project):

A. Buatlah sebuah class bernama “Penjumlahan”.

B. Pada class tersebut, tambahkan sebuah method dengan nama “JumlahTigaAngka” yang memiliki tiga parameter generic yang sama yaitu “T”

C. Method tersebut dapat melakukan penjumlahan dari tiga input/argument yang diberikan pada method tersebut.

D. **Hint:** gunakan variable sementara dengan tipe data **dynamic** untuk memungkinkan operasi matematis misalnya penjumlahan.

E. Panggil method tersebut pada fungsi/method utama dengan tiga input angka yaitu 2-digit dari NIM. Misalnya NIM 12345678, maka tiga input angka yaitu “12”, “34” dan “56” dengan tipe data sebagai berikut:

SELAMAT MENGERJAKAN!

- NIM berakhiran 1 atau 2: tipe data input float
- NIM berakhiran 3, 4 atau 5: tipe data input double
- NIM berakhiran 6, 7 atau 8: tipe data input int
- NIM berakhiran 9 atau 0: tipe data input long

```

class Penjumlahan {
    JumlahTigaAngka(a, b, c) {
        let hasil = a + b + c;
        console.log('Hasil penjumlahan: ${hasil}');
    }
}

// Fungsi utama
function main() {
    // NIM 2311104016 → tiga angka: 23, 11, 10
    // NIM berakhiran 6 → tipe data int
    let angka1 = 23; // int
    let angka2 = 11; // int
    let angka3 = 10; // int

    // Membuat objek dari kelas Penjumlahan
    const penjumlahan = new Penjumlahan();

    // Memanggil method JumlahTigaAngka
    penjumlahan.JumlahTigaAngka(angka1, angka2, angka3);
}

main();

```

Penjelasan :

- Membuat class penjumlahan sesuai petunjuk dan membuat method JumlahTigaAngka dengan parameyer a,b,c. lalu menampilkan hasil dari penjumlahannya dipanggil variable hasil
- Membuat fungsi utama yang berisikan variable angka1, angka2, angka3 yang menampung nilai” dari nim saya yaitu 2311104016

Ouput

```

paramitha_2311104016_SE
Hasil penjumlahan: 44

```

5. MELAKUKAN COMMIT, PUSH DAN PINDAH BRANCH

Pada branch yang sedang aktif saat ini (branch “implementasi-generic-method”):

- Lakukan commit dengan pesan “menambahkan class Penjumlahan dengan method JumlahTigaAngka”.
- Lakukan push ke github pada branch “implementasi-generic-method” di remote/github repo.
- Setelah proses push berhasil, ganti branch yang aktif ke master/main branch.
- Pada branch master/main, buat branch baru dengan nama “implementasi-generic-class”.
- Setelah itu, lakukan pindah branch ke branch “implementasi-generic-class” yang sudah dibuat.

```

❯ implementasi-generic-class 997c451e
❯ implementasi-generic-method 997c451e

```

6. MENAMBAHKAN METHOD DENGAN GENERIC

Tanpa membuat file baru (gunakan file yang dibuat saat membuat project dan pastikan branch aktif adalah pada branch implementasi-generic-class):

- Buatlah sebuah class bernama “SimpleDataBase” dengan mengikuti class model yang ditunjukkan pada gambar/tabel di bawah ini.

SimpleDataBase
- storedData: List<T>
- inputDates: List<Date>

SELAMAT MENGERJAKAN!

```
+ SimpleDataBase()
+ AddNewData(T)
+ PrintAllData(): void
```

B. Class tersebut memiliki dua property yaitu:

- Property “storedData” yang merupakan suatu List (struktur data bawaan/default) yang berisi data bertipe generic “T”.
- Property “inputDates” yang bertipe List<Date> (atau tipe data List<DateTime> di C#) yang akan list dari waktu input.

C. Class tersebut juga memiliki beberapa method yaitu:

- Konstruktor SimpleDataBase() yang akan membuat property “storedData” berisi List kosong.
- Method AddNewData(T) yang akan menambahkan data baru bertipe T ke dalam list “storedData” dan waktu saat itu (Now) ke dalam list “inputDates”.
- Method PrintAllData() yang akan memberikan output console berupa teks yang menampilkan seluruh data yang tersimpan pada “storedData” dan “inputDates”, contohnya:
 - Data 1 berisi: 12, yang disimpan pada waktu UTC: 3/10/2022 5:32:01 AM
 - Data 2 berisi: 34, yang disimpan pada waktu UTC: 3/10/2022 5:32:02 AM
 - Data 2 berisi: 56, yang disimpan pada waktu UTC: 3/10/2022 5:32:02 AM

D. Panggil method PrintAllData() pada fungsi/method utama setelah menambahkan tiga data yang berisi dan bertipe dua-digit NIM seperti pada bagian 4E.

```
class SimpleDataBase {
    constructor() {
        this.storedData = [];
        this.inputDates = [];
    }

    AddNewData(data) {
        this.storedData.push(data);
        this.inputDates.push(new Date().toUTCString());
    }

    PrintAllData() {
        this.storedData.forEach((data, index) => {
            console.log(`Data ${index + 1} berisi: ${data}, yang disimpan pada waktu UTC:
            ${this.inputDates[index]}`);
        });
    }
}

// Fungsi utama
function main() {
    // NIM 2311104016 → tiga angka: 23, 11, 10
    let angka1 = 23;
    let angka2 = 11;
    let angka3 = 10;

    // Membuat objek dari kelas SimpleDataBase
    const database = new SimpleDataBase();

    // Menambahkan data ke dalam database
    database.AddNewData(angka1);
    database.AddNewData(angka2);
    database.AddNewData(angka3);

    // Memanggil method PrintAllData
    database.PrintAllData();
}

main();
```

Penjelasan :

- SimpleDataBase untuk menyimpan data dalam bentuk list (storedData`).
- Method AddNewData(data)` : Menyimpan data beserta waktu input.
- Method PrintAllData(): Menampilkan seluruh data yang telah disimpan beserta waktu inputnya.
- Fungsi main():
 1. Membuat objek dari SimpleDataBase
 2. Menambahkan tiga angka dari NIM ke database.
 3. Memanggil method `PrintAllData()` untuk menampilkan hasil.

Output

```
Data 1 berisi: 23, yang disimpan pada waktu UTC: Sun, 23 Mar 2025 16:52:57 GMT
Data 2 berisi: 11, yang disimpan pada waktu UTC: Sun, 23 Mar 2025 16:52:57 GMT
Data 3 berisi: 10, yang disimpan pada waktu UTC: Sun, 23 Mar 2025 16:52:57 GMT
```

7. MELAKUKAN COMMIT, PUSH DAN PINDAH BRANCH BAGIAN 2

Pada branch yang sedang aktif saat ini (branch “implementasi-generic-class”):

- A. Lakukan commit dengan pesan “menambahkan class SimpleDataBase”.
- B. Lakukan push ke github pada branch “implementasi-generic-class” di remote/github repo.
- C. Setelah proses push berhasil, ganti branch yang aktif ke master/main branch.

8. MELAKUKAN GIT MERGE DARI KEDUA BRANCH BARU

Pastikan branch aktif adalah branch master/main:

- A. Lakukan git merge branch “implementasi-generic-method” ke branch master/main.
- B. Lakukan git merge branch “implementasi-generic-class” ke branch master/main, dan jika terjadi merge conflict, pastikan semua baris yang conflict sudah diperbaiki.
- C. Lakukan git push untuk branch master/main ke github repository.

9. PENGUMPULAN FILE/TUGAS JURNAL

Sebelum pengumpulan, praktikan wajib menunjukkan hasil run via share screen ke asprak.

Kumpulkan semua file berikut dalam bentuk file zip/rar/7zip:

- A. Source code dari project yang dibuat
- B. File docx/pdf yang berisi:
 - i. Link github repository
 - ii. Screenshot hasil run (baik dari table-driven maupun state-based)
 - iii. Penjelasan singkat dari kode implementasi yang dibuat (beserta screenshot dari potongan

source code yang dijelaskan).

10. KOMPONEN PENILAIAN

- A. Integrasi dengan Github [10 pts]
- B. Penggunaan git [10 pts]
- C. Implementasi generic method [30 pts]
- D. Implementasi generic class [35 pts]
- E. Laporan jurnal [15 pts]

SELAMAT MENGERJAKAN!