

Satria Ramadhan

2311104026

SE-07-01

JOURNAL MANDIRI MODUL 5

1. Soal 1

a) Source code

```
const readline = require("readline");

const rl = readline.createInterface({
  input: process.stdin,
  output: process.stdout,
});

function jumlahTigaAngka(a, b, c) {
  return a + b + c;
}

rl.question("Masukkan NIM Anda: ", (nim) => {
  if (nim.length < 2) {
    console.log("NIM harus memiliki minimal 2 angka!");
    rl.close();
    return;
  }

  // Mengambil dua digit terakhir NIM
  const duaDigitTerakhir = nim.slice(-2);
  const angka1 = parseInt(duaDigitTerakhir[0] + "2");
  const angka2 = parseInt(duaDigitTerakhir[1] + "4");
  const angka3 = parseInt(duaDigitTerakhir[1] + "6");

  const digitTerakhir = parseInt(nim[nim.length - 1]);
  let hasil;

  if (digitTerakhir === 1 || digitTerakhir === 2) {
    hasil = jumlahTigaAngka(
      parseFloat(angka1),
      parseFloat(angka2),
      parseFloat(angka3)
    );
    console.log('Hasil Penjumlahan (float): ${hasil}');
  } else if (
    digitTerakhir === 3 ||
    digitTerakhir === 4 ||
    digitTerakhir === 5
  ) {
    hasil = jumlahTigaAngka(
      parseFloat(angka1),
      parseFloat(angka2),
      parseFloat(angka3)
    );
    console.log('Hasil Penjumlahan (double): ${hasil}');
  } else if (
    digitTerakhir === 6 ||
    digitTerakhir === 7 ||
    digitTerakhir === 8
  ) {
    hasil = jumlahTigaAngka(
      parseInt(angka1),
      parseInt(angka2),
      parseInt(angka3)
    );
    console.log('Hasil Penjumlahan (int): ${hasil}');
  } else if (digitTerakhir === 9 || digitTerakhir === 0) {
    hasil = jumlahTigaAngka(BigInt(angka1), BigInt(angka2), BigInt(angka3));
    console.log('Hasil Penjumlahan (long): ${hasil}');
  } else {
    console.log("Digit terakhir NIM tidak valid.");
  }

  rl.close();
});
```

b) Running code

```
>> cd 05_generics_dbc/JM_05_2311104026_SatriaRamadhan
> _ pwsh JM_05_2311104026_SatriaRamadhan main 27ms 22.14.0
>> node soal1.js
Masukkan NIM Anda: 2311104026
Hasil Penjumlahan (int): 152
> _ pwsh JM_05_2311104026_SatriaRamadhan main 4s 314ms 22.14.0
>> node soal1.js
Masukkan NIM Anda: 2311104025
Hasil Penjumlahan (double): 132
> _ pwsh JM_05_2311104026_SatriaRamadhan main 7s 967ms 22.14.0
>>
```

c) Penjelasan

Kode ini merupakan program Node.js yang meminta pengguna memasukkan NIM, lalu melakukan operasi matematika berdasarkan dua digit terakhir NIM tersebut. Program mengambil dua digit terakhir, membentuk tiga angka baru dari digit-digit tersebut, dan menjumlahkannya menggunakan fungsi `jumlahTigaAngka`. Tipe data hasil penjumlahan ditentukan oleh digit terakhir NIM: jika 1 atau 2, hasilnya berupa float; jika 3, 4, atau 5, hasilnya berupa double; jika 6, 7, atau 8, hasilnya berupa int; dan jika 9 atau 0, hasilnya berupa long (BigInt). Program ini memastikan bahwa NIM memiliki minimal dua angka sebelum memprosesnya.

2. Soal 2

a) Source Code

```
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]
        }`
      );
    });
  }
}

const database = new SimpleDataBase();

database.AddNewData(23);
database.AddNewData(11);
database.AddNewData(10);

database.PrintAllData();
```

b) Running code

```
> _ pwsh -> JM_05_2311104026_SatriaRamadhan main 7s 967ms 22.14.
>> node soal2.js
Data 1 berisi: 23, yang disimpan pada waktu UTC: Sun, 23 Mar 2025 21:37:44 GMT
Data 2 berisi: 11, yang disimpan pada waktu UTC: Sun, 23 Mar 2025 21:37:44 GMT
Data 3 berisi: 10, yang disimpan pada waktu UTC: Sun, 23 Mar 2025 21:37:44 GMT
> _ pwsh -> JM_05_2311104026_SatriaRamadhan main 110ms 22.14.
>>
```

c) Penjelasan

Kode ini mendefinisikan kelas SimpleDataBase yang berfungsi sebagai penyimpanan sederhana untuk data. Kelas ini memiliki dua properti: storedData untuk menyimpan data yang ditambahkan dan inputDates untuk mencatat waktu UTC saat data dimasukkan. Metode AddNewData(data) digunakan untuk menambahkan data baru ke dalam storedData serta mencatat waktu penyimpanannya ke dalam inputDates. Metode PrintAllData() menampilkan semua data yang telah disimpan beserta waktu penyimpanannya dalam format UTC. Contoh penggunaan kelas ini ditunjukkan dengan menambahkan angka 23, 11, dan 10 ke dalam database, lalu mencetak seluruh data beserta waktu penyimpanannya.