



SOAL PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
PERIODE X
Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak, ITATS

PERTEMUAN 4

RPL-MF8T9-A

MEKANISME PRAKTIKUM

- 1) Buat Sebuah **Project Java Baru** pada IntelliJ IDEA dengan nama Project:
"PertemuanX_NPM AKHIR"
Ganti "X" menjadi Pertemuan yang sedang berlangsung.
- 2) Pada saat Praktikum, Jawabanlah Soal Pertanyaan yang memiliki Label **WAJIB** terlebih dahulu Pada Lembar "**Laporan Praktikum**".
- 3) Segala Bentuk **Soal yang memiliki Jawaban** berupa **Kode Program**, maka kode program tersebut harus disimpan pada **File java Project** yang telah dibuat.
- 4) Setiap **File Java** yang dibuat harus mencantumkan Pertanyaan pada bagian atas (baris pertama)
- 5) Simpan **File Laporan Praktikum** yang berupa **DOCX** menjadi **FILE PDF** kemudian ubah nama file PDF menjadi:
"PertemuanX_NPM AKHIR.pdf"
- 6) Upload File **Laporan Praktikum [PDF]** pada form yang sudah disediakan.

TUGAS PRAKTIKUM

1. Jelaskan apa bedanya **Abstraction** dan **Interfaces**! [wajib]
2. Jelaskan apa yang dimaksud **Exception Handling**! [wajib]
3. Budi Arye membuat sedang belajar tentang abstraction dan exception handling
Ia membuat program sebagai berikut :

```
abstract class Account {  
    string nomorakun;  
    double balance;  
  
    Account(String nomorAkun, double balance) {  
        this.nomorakun = nomorakun;  
        this.balance = balance;  
    }  
  
    abstract void deposit(int amount);  
    abstract void withdraw(double amount) throws  
InsufficientFundsException;  
  
    void displayBalance() {  
        System.out.println("Account Number: " + nomorakun + ",  
Balance: " + balance);  
    }  
}
```



SOAL PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
PERIODE X
Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak, ITATS

```
class SavingsAccount implements Account {
    double interestRate;

    SavingsAccount(String nomorakun, double balance, double
interestrate) {
        super(nomorakun, balance);
        this.interestrate = interestRate;
    }

    @Override
    void deposit(double amount) {
        if (amount <= 0) {
            throw new IllegalArgumentException("mana ada orang
deposit -.");
        }
        balance += amount;
        System.out.println("Deposited: " + amount + ", New
Balance: " + balance);
    }

    @Override
    void withdraw(double amount) throws
ArrayIndexOutOfBoundsException {
        if (amount > balance) {
            throw new InsufficientFundsException("Saldo anda
tidak cukup \n!!!!!!!Insufficient funds for
withdrawal.!!!!!!!");
        }
        balance -= amount;
        System.out.println("Withdrew: " + amount + ", New
Balance: " + balance);
    }

    void addInterest() {
        balance += balance * interestRate;
        System.out.println("Interest Added: " + (balance *
interestRate) + ", New Balance: " + balance);
    }
}

class InsufficientFundsException extends Exception {
    ArrayIndexOutOfBoundsException(String message) {
        super(message);
    }
}
```



SOAL PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
PERIODE X
Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak, ITATS

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            System.out.println("Selamat Datang Nasabah BTK");
            SavingsAccount savings = new
SavingsAccount("123456789", 1000.0, 0.05);
            savings.displayBalance();
            savings.deposit(500);
            savings.withdraw(2000);
        } catch (IllegalArgumentException e) {
            System.out.println("Error: " + e.getMessage());
        } catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
            System.out.println("Error: " + e.getMessage());
            System.out.println("Maaf saldo gasesuai silahkan
bekerja keras lagi");
        } finally {
            System.out.println("Terima Kasih telah menjadi nasabah
dari bank BTK.");
            System.out.println("Thank you for being a customer of
Bank BTK."); } } }
```

Bantu Budi menyelesaikan kodingannya agar mendapatkan output kurang lebih sebagai berikut: [wajib]

```
Selamat Datang Nasabah BTK
Account Number: 123456789, Balance: 1000.0
Deposited: 500.0, New Balance: 1500.0
Interest Added: 78.75, New Balance: 1575.0
Error: Saldo anda tidak cukup
!!!!!!!Insufficient funds for withdrawal!!!!!!!
Maaf saldo gasesuai silahkan bekerja keras lagi
Terima Kasih telah menjadi nasabah dari bank BTK.
Thank you for being a customer of Bank BTK.
```



SOAL PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
PERIODE X
Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak, ITATS

4. Dari soal praktikum sebelumnya kalian telah membuat class **User** yang di extend atau diturunkan ke kelas **Customer** dan **Driver**. Buatlah interface **Pembayaran** dengan metode **prosesPembayaran(double jumlah)**. Kemudian buatlah class **PembayaranTunai** dan **PembayaranKartu** yang mengimplementasikan interface **Pembayaran**, dengan syarat sebagai berikut:
- Pada class **PembayaranKartu**, tambahkan atribut nomorkartu dan namapemilik.
 - Tambahkan metode bayar pada class **Customer** yang menerima objek **Pembayaran** sebagai parameter dan memanggil metode **prosesPembayaran**.
 - Buatlah objek **PembayaranTunai** dan **PembayaranKartu**, lalu gunakan metode bayar pada objek **Customer** untuk melakukan pembayaran.
5. Berdasarkan soal No.4 Buatlah interface **ValidasiPembayaran** dengan metode **validasi (double jumlah)**. Buatlah class **ValidasiSaldo** dan **ValidasiKartu** yang mengimplementasikan interface **ValidasiPembayaran**, dengan ketentuan sebagai berikut:
- Pada class **ValidasiSaldo**, tambahkan atribut saldo dan metode validasi untuk memeriksa apakah saldo mencukupi.
 - Pada class **ValidasiKartu**, tambahkan atribut nomorkartu dan metode validasi untuk memeriksa validnya nomor kartu.
 - Tambahkan metode **validasiPembayaran** pada class **Customer** yang menerima objek **ValidasiPembayaran** sebagai parameter dan memanggil metode validasi.
 - Buat objek **ValidasiSaldo** dan **ValidasiKartu**, lalu gunakan metode **validasiPembayaran** pada objek **Customer** untuk melakukan validasi sebelum pembayaran.