

LAPORAN TUGAS PRAKTIKUM 7



Oleh :
ARYA PRATAMAHENDRI
NIM 2411533007

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
DOSEN PENGAMPU :
DR. WAHYUDI, S.T, M.T

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
DEPARTEMEN INFORMATIKA
UNIVERSITAS ANDALAS
2024

B. Soal

Soal:

Sistem Registrasi Kredensial Pengguna

Buatlah program untuk mensimulasikan proses registrasi akun baru. Program harus dapat mengambil input pengguna, menyimpannya dalam sebuah *object*, dan melakukan validasi data berdasarkan aturan yang ditentukan sebelum menampilkan hasilnya.

Struktur Program:

1. Class Data: Akun.java
 - Class ini bertugas sebagai *blueprint* untuk menyimpan data akun.

-
- Atribut yang harus ada: username, password, email (semua String), dan pinAngka (int).
 - Gunakan setter dan getter jika dibutuhkan untuk mengelola data privat tersebut.
 - Wajib membuat *helper method* validasi berikut di dalam *class* ini:
 - a. public boolean isPasswordValid(): Mengembalikan true jika panjang password 8 karakter atau lebih.
 - b. public boolean isEmailValid(): Mengembalikan true jika email mengandung karakter @ dan ..
2. Class Utama: Registrasi.java
 - Class ini memiliki main method.
 - Bertugas mengambil input, membuat *object* Akun, dan memanggil *setter*.
 - Meminta input berikut dari pengguna:
 - a. Username (String)
 - b. Password (String)
 - c. Email (String)
 - d. PIN Angka (int, misal 6 digit)
 - Melakukan pengecekan if-else dengan memanggil method isPasswordValid() dan isEmailValid() dari *object* Akun.

C. Pseudocode

START

PRINT "===== REGISTRASI AKUN BARU ====="

INPUT username
INPUT password
INPUT email
INPUT pin

IF email DOES NOT contain '@' OR DOES NOT contain '!'
 PRINT "REGISTRASI GAGAL"
 PRINT "Email tidak valid"
 STOP
END IF

IF length(pin) != 6
 PRINT "REGISTRASI GAGAL"
 PRINT "PIN harus 6 digit"
 STOP
END IF

PRINT "REGISTRASI BERHASIL"

```
lowerUsername = toLowerCase(username)
upperEmail = toUpperCase(email)
idPengguna = username + pin
```

```
CONVERT pin to integer → pinInt
stringConcat = pin + "10"
```

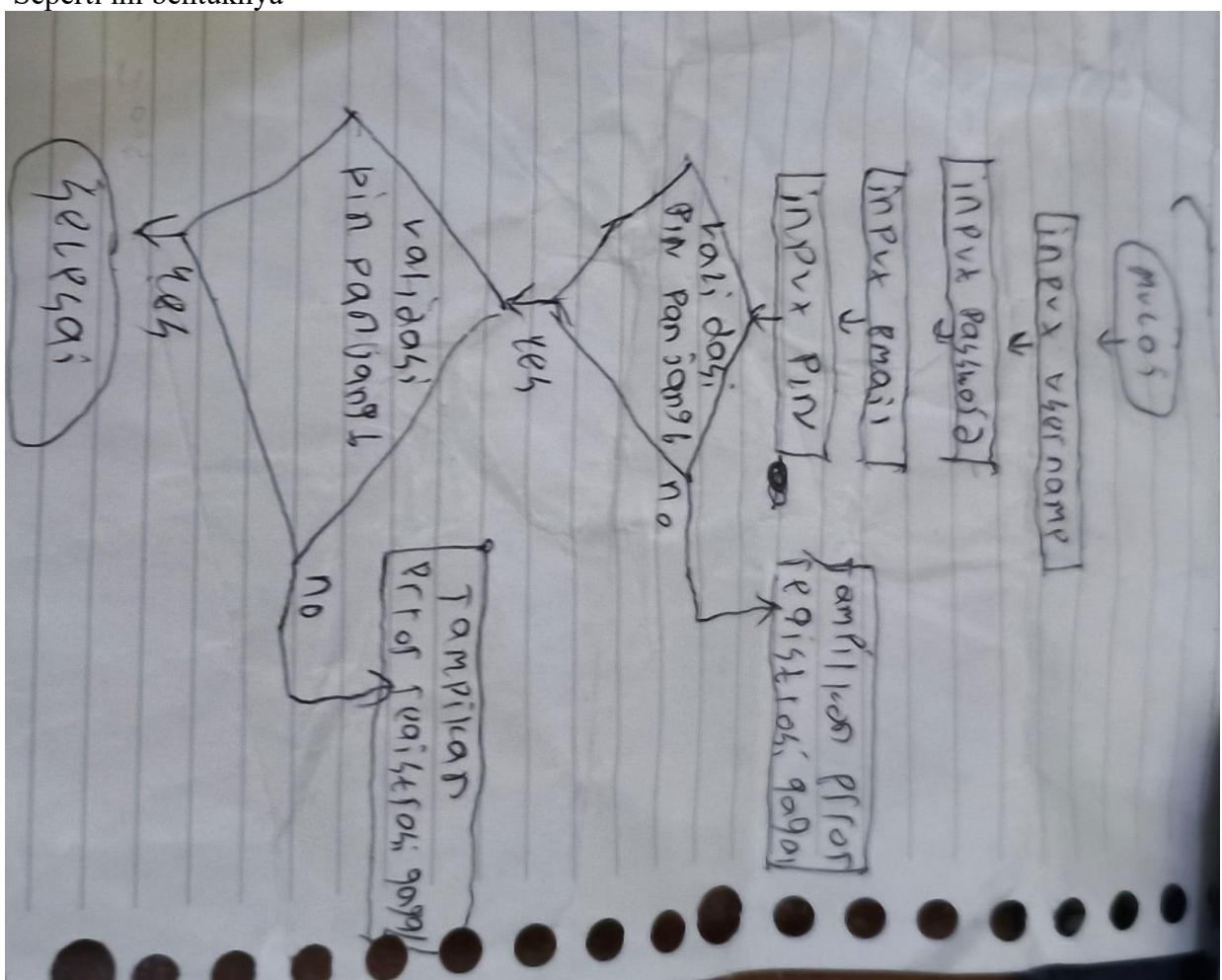
PRINT semua detail akun:

- Username lowercase
- Email uppercase
- ID pengguna
- Hasil uji tipe data pin

END

D. Flowchart

Seperti ini bentuknya



E. Source Code

1. code registrasi

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class Registrasi_2411533008 {
    public static void main(String[] args) {
```

```

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.println("===== REGISTRASI AKUN BARU =====");
System.out.print("Masukkan Username: ");
String username = sc.nextLine();

System.out.print("Masukkan Password: ");
String password = sc.nextLine();

System.out.print("Masukkan Email: ");
String email = sc.nextLine();

System.out.print("Masukkan PIN (6 digit): ");
String pin = sc.nextLine();

if (!email.contains("@") || !email.contains(".")) {
    System.out.println("\n--- REGISTRASI GAGAL ---");
    System.out.println("Email Anda '" + email + "' tidak valid (harus mengandung '@' dan '.').");
    System.out.println("Silakan coba lagi.");
    return;
}

if (pin.length() != 6) {
    System.out.println("\n--- REGISTRASI GAGAL ---");
    System.out.println("PIN harus 6 digit.");
    return;
}

System.out.println("\n--- REGISTRASI BERHASIL ---");
System.out.println("Akun untuk '" + username + "' telah berhasil dibuat.\n");

String lowerUser = username.toLowerCase();
String upperEmail = email.toUpperCase();
String idPengguna = username + pin;

int pinInt = Integer.parseInt(pin);
String pinStringConcat = pin + "10";

System.out.println("--- Detail Akun ---");
System.out.println("Username (Lowercase): " + lowerUser);
System.out.println("Email (Uppercase) : " + upperEmail);
System.out.println("ID Pengguna : " + idPengguna);

System.out.println("\n--- Uji Tipe Data (PIN Anda: " + pin + ") ---");
System.out.println("PIN (int) + 10 = " + (pinInt + 10));
System.out.println("PIN (String) + \"10\" = " + pinStringConcat);
}
}

```

2. code akun

```
package Pekan7_2411533008;
public class Akun_2411533008 {
    private String username;
    private String password;
    private String email;
    private int pinAngka;

    public void setUsername(String username) {
        this.username = username;
    }

    public void setPassword(String password) {
        this.password = password;
    }

    public void setEmail(String email) {
        this.email = email;
    }

    public void setPinAngka(int pinAngka) {
        this.pinAngka = pinAngka;
    }

    // Getter
    public String getUsername() {
        return username;
    }

    public String getUsernameLowercase() {
        return username.toLowerCase();
    }

    public String getEmailUppercase() {
        return email.toUpperCase();
    }

    public String getEmail() {
        return email;
    }

    public int getPinAngka() {
        return pinAngka;
    }

    public boolean isPasswordValid() {
        return password.length() >= 8;
    }

    public boolean isEmailValid() {
        return email.contains("@") && email.contains(".");
    }
}
```

```
    }  
}
```

F. Screenshot Output

1. Output Gagal Validasi Email

```
@ Javadoc Declaration Console <terminated> Registrasi_2411533008 [Java Application] C:\4 u\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jdk11  
===== REGISTRASI AKUN BARU =====  
Masukkan Username: arya  
Masukkan Password: qwe  
Masukkan Email: husuhxsuhsui  
Masukkan PIN (6 digit): 123344  
  
--- REGISTRASI GAGAL ---  
Email Anda "husuhxsuhsui" tidak valid (harus mengandung '@' dan '.').  
Password Anda tidak valid (minimal 8 karakter).  
Silakan coba lagi.
```

2. Output Berhasil

```
<terminated> Registrasi_2411533008 [Java Application] C:\4 u\pl  
===== REGISTRASI AKUN BARU =====  
Masukkan Username: arya  
Masukkan Password: 12345678  
Masukkan Email: arya@gmail.com  
Masukkan PIN (6 digit): 123456  
  
--- REGISTRASI BERHASIL ---  
Akun untuk "arya" telah berhasil dibuat.  
  
--- Detail Akun ---  
Username (Lowercase): arya  
Email (Uppercase) : ARYA@GMAIL.COM  
ID Pengguna (Gabungan): arya123456  
  
--- Uji Tipe Data (PIN Anda: 123456) ---  
PIN (int) + 10 = 123466  
PIN (String) + "10" = 12345610
```

G. Penjelasan Singkat Program

Program ini dibuat untuk melakukan proses registrasi akun dengan serangkaian validasi.

Data yang dimasukkan meliputi username, password, email, dan PIN enam digit.
Logika Validasi

1. Validasi Email

Program memeriksa apakah email mengandung karakter '@' dan '.'.

Jika salah satu tidak ada, program menghentikan proses dan menampilkan pesan error.

2. Validasi PIN 6 Digit

Program memastikan panjang PIN tepat 6 karakter.

Jika kurang atau lebih, program menolak registrasi.

Jika semua valid, program menampilkan:

- Username dalam huruf kecil
 - Email dalam huruf kapital
 - ID pengguna (gabungan username + pin)
 - Perbedaan operasi aritmatika antara integer dan string
- Program ditutup setelah seluruh informasi berhasil ditampilkan.