

LAPORAN TUGAS PRAKTIKUM
ALGORITMA PEMROGRAMAN PEKAN TUJUH

disusun Oleh:

Zahira Nur Asyifa

2411532015

Kelas: C

Dosen Pengampu: Dr. Wahyudi, S.T, M.T

Asisten Praktikum: Rahmad Dwirizki Olders



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

A. 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.

B. Kode Program

1. Akun.java

```
package pekan7_2411532015;

public class Akun_2411532015 {
    private String username, password, email;
    private int pinAngka;

    public String getUsername() {
        return username;
    }
    public void setUsername(String username) {
        this.username = username;
    }
    public String getPassword() {
        return password;
    }
    public void setPassword(String password) {
        this.password = password;
    }
    public String getEmail() {
        return email;
    }
    public void setEmail(String email) {
        this.email = email;
    }
    public int getPinAngka() {
        return pinAngka;
    }
    public void setPinAngka(int pinAngka) {
        this.pinAngka = pinAngka;
    }
}
```

```

    }
    public boolean isPasswordValid() {
        return password.length() >= 8;
    }
    public boolean isEmailValid() {
        return email.contains("@") && email.contains(".");
    }
}
}

```

2. Registrasi

```

package pekan7_2411532015;

import java.util.Scanner;

public class tugasAlproPekan7_2411532015 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.println("\n===== REGISTRASI AKUN BARU =====");
        System.out.print("Masukkan Username: ");
        String usn = input.nextLine();

        System.out.print("Masukkan Password: ");
        String pass = input.nextLine();

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

        System.out.print("Masukkan PIN(6 digit): ");
    }
}

```

```
int pin = input.nextInt();
input.nextLine();
```

```
Akun_2411532015 a = new Akun_2411532015();
a.setUsername(usn);
a.setPassword(pass);
a.setEmail(email);
a.setPinAngka(pin);
```

```
if(!a.isEmailValid()) {
    System.out.println("\n--- REGISTRASI GAGAL ---");
    System.out.println("Email Anda \"" + a.getEmail() + "\" tidak valid (harus
mengandung '@' dan '.').");
    System.out.println("Silakan coba lagi.");
    return;
```

```
    } if (!a.isPasswordValid()) {
        System.out.println("\n--- REGISTRASI GAGAL ---");
        System.out.println("Password minimal 8 karakter.");
        return;
    }

    System.out.println("\n--- REGISTRASI BERHASIL ---");
    System.out.println("Akun untuk \"" + a.getUsername() + "\" telah berhasil
dibuat.\n");
```

```
    System.out.println("--- Detail Akun ---");
    System.out.println("Username (Lowercase)\t: " +
a.getUsername().toLowerCase());
    System.out.println("Email (Uppercase)\t: " + a.getEmail().toUpperCase());
```

```
String idGabungan = a.getUsername().concat(String.valueOf(a.getPinAngka()));  
System.out.println("ID Pengguna (Gabungan)\t: " + idGabungan);
```

```
System.out.println("\n--- Uji Tipe Data (PIN Anda: " + a.getPinAngka() + ") ---  
");
```

```
int pinIntResult = a.getPinAngka() + 10;  
String pinStringResult = String.valueOf(a.getPinAngka()) + "10";
```

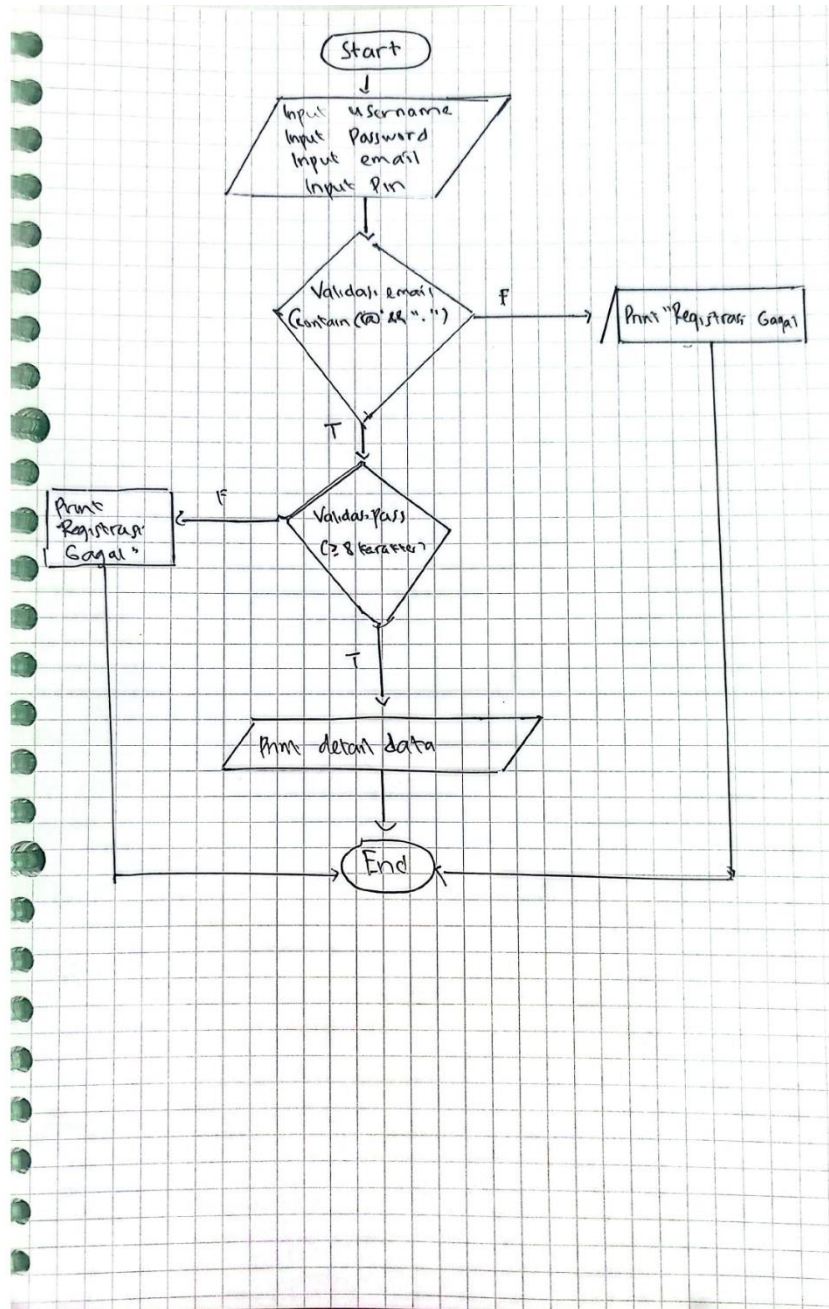
```
System.out.println("PIN (int) + 10\t= " + pinIntResult);  
System.out.println("PIN (String) + \"10\" = " + pinStringResult);
```

```
input.close();
```

```
}
```

```
}
```

C. FlowChart



D. PseudoCode

PROGRAM Registrasi Pengguna

BUAT object Scanner

MINTA input username dari user

MINTA input password dari user

MINTA input email dari user

MINTA input pinAngka dari user

BUAT object Akun dengan memanggil constructor atau setter

SET username ke object

SET password ke object

SET email ke object

SET pinAngka ke object

IF password TIDAK valid (panggil isValidPassword())

TAMPILKAN "Password tidak valid. Minimal 8 karakter."

ELSE IF email TIDAK valid (panggil isValidEmail())

TAMPILKAN "Email tidak valid. Harus mengandung @ dan ."

ELSE

TAMPILKAN "Registrasi berhasil."

TAMPILKAN semua data akun (username, email, pin)

END IF

TUTUP Scanner

END PROGRAM

E. Output

Testing Gagal

```
<terminated> tugasAlproPekan7_2411532015 [Java Application] C:\U
```

```
===== REGISTRASI AKUN BARU =====  
Masukkan Username: zah  
Masukkan Password: qwertyu  
Masukkan Email: aq@gm.aq  
Masukkan PIN(6 digit): 123456  
  
--- REGISTRASI GAGAL ---  
Password minimal 8 karakter.
```

```
<terminated> tugasAlproPekan7_2411532015 [Java Application] C:\U
```

```
===== REGISTRASI AKUN BARU =====  
Masukkan Username: zah  
Masukkan Password: qwertyuio  
Masukkan Email: aqvgt234  
Masukkan PIN(6 digit): 123456  
|  
--- REGISTRASI GAGAL ---  
Email Anda "aqvgt234" tidak valid (harus mengandung  
Silakan coba lagi.
```

Testing Berhasil

```
===== REGISTRASI AKUN BARU =====  
Masukkan Username: zah  
Masukkan Password: qwertyuio  
Masukkan Email: aqs@skz.ca  
Masukkan PIN(6 digit): 250318  
|  
--- REGISTRASI BERHASIL ---  
Akun untuk "zah" telah berhasil dibuat.  
  
--- Detail Akun ---  
Username (Lowercase) : zah  
Email (Uppercase) : AQS@SKZ.CA  
ID Pengguna (Gabungan) : zah250318  
  
--- Uji Tipe Data (PIN Anda: 250318) ---  
PIN (int) + 10 = 250328  
PIN (String) + "10" = 25031810
```

F. Penjelasan

1. Method `isEmailValid()` digunakan untuk memastikan bahwa email yang dimasukkan mengandung karakter '@' dan '.'. Method `isPasswordValid()` digunakan untuk memastikan password harus memiliki panjang minimal 8 karakter.

```
    public boolean isPasswordValid() {  
        return password.length() >= 8;  
    }  
    public boolean isEmailValid() {  
        return email.contains("@") && email.contains(".");  
    }  
}
```

2. Detail akun memiliki `toLowerCase()` untuk menampilkan username dalam huruf kecil, `toUpperCase` untuk menampilkan email dalam huruf besar, dan `concat()` untuk membuat id pengguna dari gabungan username dan PIN

```
1      }  
2      System.out.println("\n--- REGISTRASI BERHASIL ---");  
3      System.out.println("Akun untuk \"" + a.getUsername() + "\" telah berhasil dibuat.\n");  
4  
5      System.out.println("--- Detail Akun ---");  
6      System.out.println("Username (Lowercase)\t: " + a.getUsername().toLowerCase());  
7      System.out.println("Email (Uppercase)\t: " + a.getEmail().toUpperCase());  
8  
9      String idGabungan = a.getUsername().concat(String.valueOf(a.getPinAngka()));  
10     System.out.println("ID Pengguna (Gabungan)\t: " + idGabungan);  
11  
12
```

3. Ini untuk menunjukkan hasil operasi matematika pada PIN dengan menampilkan sebagai bilangan (`int + 10`) dan sebagai String (`String + "10"`)

```
4      System.out.println("\n--- Uji Tipe Data (PIN Anda: " + a.getPinAngka() + ") ---");  
5  
6      int pinIntResult = a.getPinAngka() + 10;  
7      String pinStringResult = String.valueOf(a.getPinAngka()) + "10";  
8  
9      System.out.println("PIN (int) + 10\t= " + pinIntResult);  
10     System.out.println("PIN (String) + \"10\" = " + pinStringResult);  
11  
12     input.close();  
13  
14     }  
15  
16
```