

TUGAS PRAKTIKUM PEKAN 7
ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN
“SISTEM REGISTRASI KREDENSIAL PENGGUNA”



disusun Oleh:

NIDA TSABITA ARIBA

2511532025

Dosen Pengampu:

Dr. WAHYUDI, S.T, M.T

Asisten Praktikum:

AUFAN TAUFIQURRAHMAN

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

DEPARTEMEN INFORMATIKA

UNIVERSITAS ANDALAS

2025

A. 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.

Output:

1. Jika Gagal Validasi: Program harus menampilkan pesan error yang jelas.

Contoh:

```
--- REGISTRASI GAGAL ---
Email Anda "fufufafa67" tidak valid (harus mengandung '@' dan '.').
Silakan coba lagi.
```

2. Jika Berhasil Validasi: Program harus menampilkan semua detail akun dan hasil manipulasi String sesuai format di bawah ini.

```
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username: fufufafa67
Masukkan Password: 6767676767
Masukkan Email: fufufafa67@wapres.paman
Masukkan PIN (6 digit): 676767

--- REGISTRASI BERHASIL ---
Akun untuk "fufufafa67" telah berhasil dibuat.

--- Detail Akun ---
Username (Lowercase): fufufafa67
Email (Uppercase) : FUFUFAFA67@WAPRES.PAMAN
ID Pengguna (Gabungan): fufufafa67676767

--- Uji Tipe Data (PIN Anda: 676767) ---
PIN (int) + 10      = 676777
PIN (String) + "10" = 67676710
```

B. Pseudocode

Judul

Program Resgitrasi Akun Baru

{ Program ini berfungsi untuk mengambil input pengguna, melakukan validasi email dan password, lalu menampilkan hasil registrasi. }

Deklarasi

Variabel username, password, email : String

Variabel pin : Integer

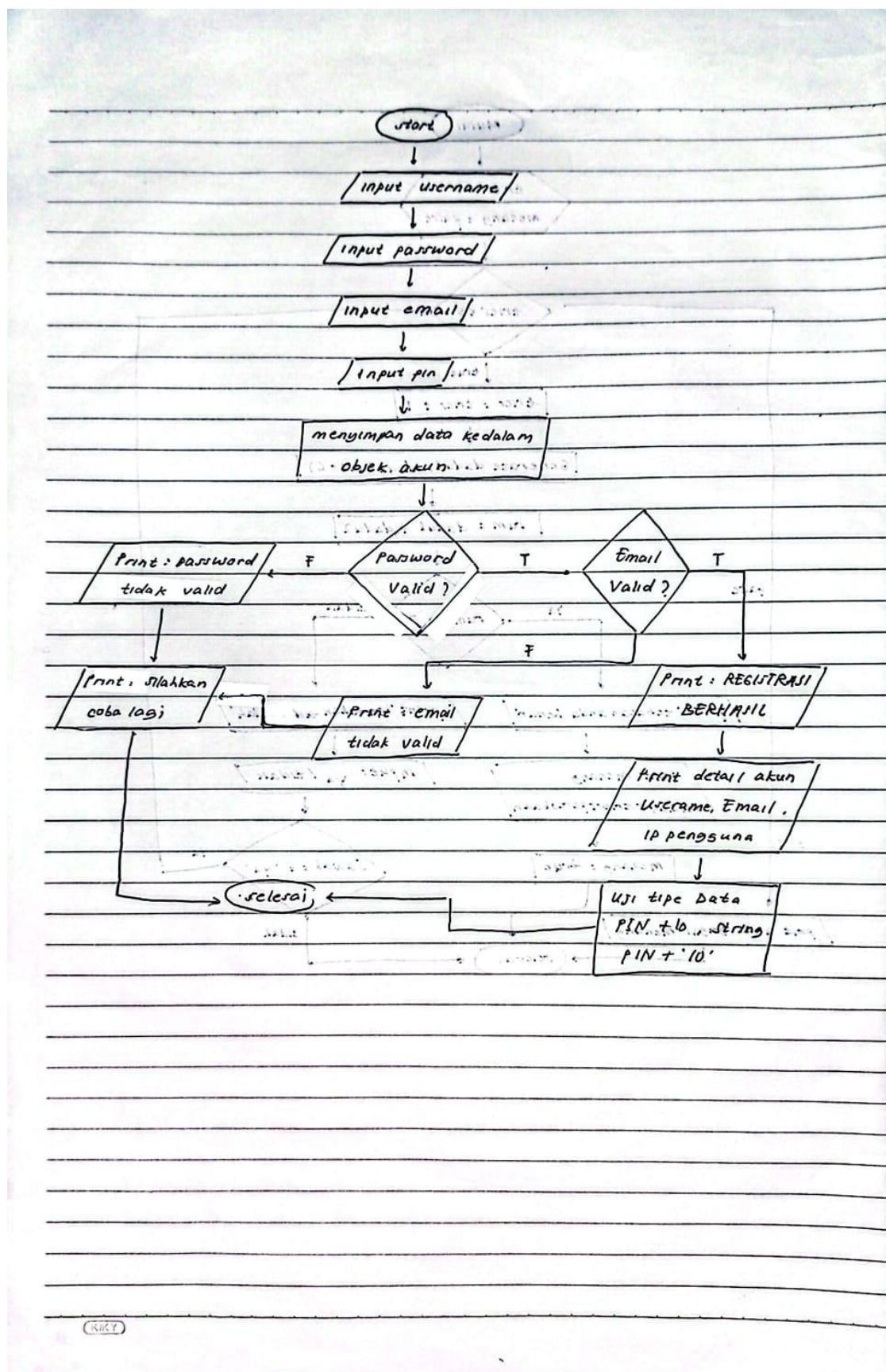
Variabel PasswordValid, EmailValid : Boolean

Pseudocode

1. Start
2. Print "===== REGISTRASI AKUN BARU ====="
3. Input username
4. Input password
5. Input email
6. Input pin (integer)
7. Buat objek akun a
a.setUsername (username)

```
a.setPassword (password)
a.setEmail (email)
a.setPin (pin)
8. PasswordValid ← a.isPasswordValid()
9. EmailValid ← a.isEmailValid()
10. If (PasswordValid = false OR EmailValid = false) Then
    Print "--- REGISTRASI GAGAL ---"
11. If PasswordValid = false Then
    Print "Password terlalu panjang/pendek..."
12. EndIf
13. If EmailValid = false Then
    Print "Email tidak valid..."
14. EndIf
    Print "Silahkan coba lagi."
15. Else
    Print "--- REGISTRASI BERHASIL ---"
    Print "Akun telah berhasil dibuat."
    Print username, email, ID pengguna
    Print "--- Uji Tipe Data ---"
    Print (pin + 10)
    Print (pin sebagai string + "10")
16. EndIf
17. End
```

C. Flowchart



D. Source Code

Class Data:

```
package pekan7_2511532025;

public class Akun_2511532025 {

    private String username;
    private String password;
    private String email;
    private int pin;

    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 setPIN (int pin) {
        this.pin = pin;
    }
    public String getUsername() {
        return username;
    }
    public String getPassword() {
        return password;
    }
    public String getEmail() {
        return email;
    }
    public int getPIN() {
        return pin;
    }
    public boolean isPasswordValid() {
        return password.length() == 8;
    }
    public boolean isEmailValid() {
        return email.contains "@" && email.contains ".";
    }
}
```

Class Utama:

```
package pekan7_2511532025;

import java.util.Scanner;

public class TugasAlproPekan7_2511532025 {
    public static void main(String[] args) {
```

```

System.out.println("===== REGISTRASI AKUN BARU =====");

Scanner input = new Scanner(System.in);

System.out.print("Masukkan Username: ");
String u = input.nextLine();

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

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

System.out.print("Masukkan PIN (6 Digit): ");
int pin = input.nextInt();

Akun_2511532025 a = new Akun_2511532025();
a.setUsername(u);
a.setPassword(p);
a.setEmail(e);
a.setPIN(pin);

System.out.println();

if (!a.isPasswordValid() || !a.isEmailValid()) {
    System.out.println("--- REGISTRASI GAGAL ---");

    if (!a.isPasswordValid()) {
        System.out.println("Password terlalu panjang/pendek. Password Anda " + a.getPassword() + " memiliki " +
                           a.getPassword().length() + " karakter.");
    }
    if (!a.isEmailValid()) {
        System.out.println("Email anda " + a.getEmail() + " tidak valid (harus mengandung '@' dan '.')");
    }
    System.out.print("Silahkan coba lagi.");
}
else {
    System.out.println("--- REGISTRASI BERHASIL ---");
    System.out.println("Akun untuk " + a.getUsername() + " telah berhasil dibuat.");

    System.out.println();

    System.out.println("--- Detail Akun ---");
    System.out.println("Username: " +
                       a.getUsername().toLowerCase());
    System.out.println("Email: " + a.getEmail().toUpperCase());
    System.out.println("ID Pengguna: " + a.getUsername() +
                       a.getPIN());

    System.out.println();

    System.out.println("--- Uji Tipe Data (PIN Anda: " +
                       a.getPIN() + ") ---");
    System.out.println("PIN (int) + 10 = " + (a.getPIN() + 10));
}

```

```

        System.out.println("PIN (String) + \"10\" = " +
            (String.valueOf(a.getPIN()) + "10"));

    }
}

```

E. Output

1. Jika Gagal Validasi

```

<terminated> TugasAlproPekan7_2511532025 [Java Application] C:\Users\Lenovo\p2\pool\plugins\org.eclipse.jdt.core\src\org\example\Akun.java
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username: qwerty
Masukkan Password: 12345
Masukkan Email: qwertyy@asdfghjkl.zxc
Masukkan PIN (6 Digit): 123456

--- REGISTRASI GAGAL ---
Password terlalu panjang/pendek. Password Anda "12345" memiliki 5 karakter.
Silahkan coba lagi.

```

2. Jika Berhasil Validasi

```

<terminated> TugasAlproPekan7_2511532025 [Java Application] C:\Users\Lenovo\p2\pool\plugins\org.eclipse.jdt.core\src\org\example\Akun.java
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username: qwerty
Masukkan Password: 12345678
Masukkan Email: qwerty@asdfghjkl.zxc
Masukkan PIN (6 Digit): 12356

--- REGISTRASI BERHASIL ---
Akun untuk "qwerty" telah berhasil dibuat.

--- Detail Akun ---
Username: qwerty
Email: QWERTY@ASDFGHJKL.ZXC
ID Pengguna: qwerty12356

--- Uji Tipe Data (PIN Anda: 12356) ---
PIN (int) + 10 = 12366
PIN (String) + "10" = 1235610

```

F. Penjelasan Singkat Program

Program ini merupakan simulasi registrasi akun baru yang menggunakan dua class utama: yaitu `Akun_2511532025` sebagai class data, dan `TugasAlproPekan7_2511532025` sebagai class utama. Program menerima input dari pengguna, melakukan validasi data, dan menampilkan hasil registrasi.

1. Class `Akun_2511532025` (Class Data)

Class ini berfungsi sebagai penyimpan data akun dan memiliki beberapa fungsi penting:

1. Menyimpan data pengguna

Atribut yang disimpan:

- Username
 - Password
 - Email
 - pin (tipe int)
2. Menyediakan setter dan getter
- Setter digunakan untuk mengisi data,
Getter digunakan untuk mengambil data kembali ketika akan ditampilkan.
3. Melakukan validasi data
- Terdapat dua metode validasi:
- isPasswordValid() → memastikan password memiliki tepat 8 karakter
 - isEmailValid() → memastikan email mengandung karakter "@" dan "."
2. Class TugasAlproPekan7_2511532025 (Class Utama)
- Class ini menangani proses input dan menentukan hasil akhir registrasi.
- a. Mengambil input dari pengguna
- Program meminta:
- Username
 - Password
 - Email
 - PIN (Integer 6 digit)
- b. Menyimpan input ke dalam objek Akun
- Input yang diterima disimpan menggunakan setter:
- a.setUsername(u);
 - a.setPassword(p);
 - a.setEmail(e);
 - a.setPIN(pin);
- c. Melakukan validasi menggunakan if–else
- Program memanggil dua metode validasi:
- a.isPasswordValid()
 - a.isEmailValid()

Jika salah satu tidak valid:

- Ditampilkan pesan kesalahan
- Pengguna diminta mencoba lagi

Jika semua valid

- Ditampilkan pesan Registrasi Berhasil
- Ditampilkan detail akun

3. Uji Tipe Data

Program menampilkan contoh perbedaan antara operasi:

- a. Integer (pin + 10)
- b. String concatenation (String.valueOf(pin) + "10")

Ini membantu menunjukkan cara kerja tipe data secara berbeda dalam Java.

Program registrasi akun ini menerapkan konsep dasar pemrograman berorientasi objek melalui penggunaan dua class, yaitu class data Akun_2511532025 dan class utama TugasAlproPekan7_2511532025. Seluruh proses mulai dari pengambilan input, penyimpanan data, hingga pengecekan validasi dilakukan secara terstruktur menggunakan metode setter-getter dan dua metode validasi, yaitu isPasswordValid() dan isEmailValid(). Hasil validasi menentukan apakah proses registrasi dinyatakan berhasil atau gagal. Selain itu, program juga menyertakan demonstrasi uji tipe data yang menunjukkan perbedaan perilaku antara operasi aritmetika pada tipe data integer dan operasi concatenation pada tipe data String. Dengan demikian, program ini tidak hanya memenuhi kebutuhan simulasi registrasi akun, tetapi juga memperlihatkan pemahaman yang baik terhadap konsep class, object, percabangan, dan manipulasi data dalam Java.