

TUGAS PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
TUGAS PRAKTIKUM PEKAN 7

Disusun Oleh:

Syasya Halwa Gazwani

(2511531018)

Dosen Pengampu:

Dr. Wahyudi, S.T, M.T

Asisten Praktikum:

Muhammad Zaki Al Hafiz



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025

1. 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.

2. Kode Program

1.1 Class Data

```

3 public class Akun {
4     private String username;
5     private String password;
6     private String email;
7     private int pinAngka;
8
9     public void setUsername(String username) {
10         this.username=username;
11     }
12     public void setPassword(String password) {
13         this.password=password;
14     }
15     public void setEmail(String email) {
16         this.email=email.toLowerCase();
17     }
18     public void setPinAngka(int pinAngka) {
19         this.pinAngka=pinAngka;
20     }
21
22     public String getUsername() {
23         return username;
24     }
25     public String getPassword() {
26         return password;
27     }
28     public String getEmail() {
29         return email;
30     }
31     public int getPinAngka() {
32         return pinAngka;
33     }
34
35     public boolean isPasswordValid() {
36         return password != null && password.length() >= 8;
37     }
38     public boolean isEmailValid() {
39         return email != null && email.contains("@") && email.contains(".");

```

1.2 Class Utama

```

5 public class tugasAlproPekan7_2511531018 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner input = new Scanner(System.in);
8         Akun akun = new Akun();
9
10        System.out.println("=== REGISTRASI AKUN BARU ===");
11
12        System.out.print("Masukkan Username: ");
13        String username= input.nextLine();
14        akun.setUsername(username);
15        System.out.print("Masukkan Password: ");
16        String password= input.nextLine();
17        akun.setPassword(password);
18        System.out.print("Masukkan Email: ");
19        String email= input.nextLine();
20        akun.setEmail(email);
21        System.out.print("Masukkan PIN (6 digit): ");
22        int pinAngka= input.nextInt();
23        akun.setPinAngka(pinAngka);

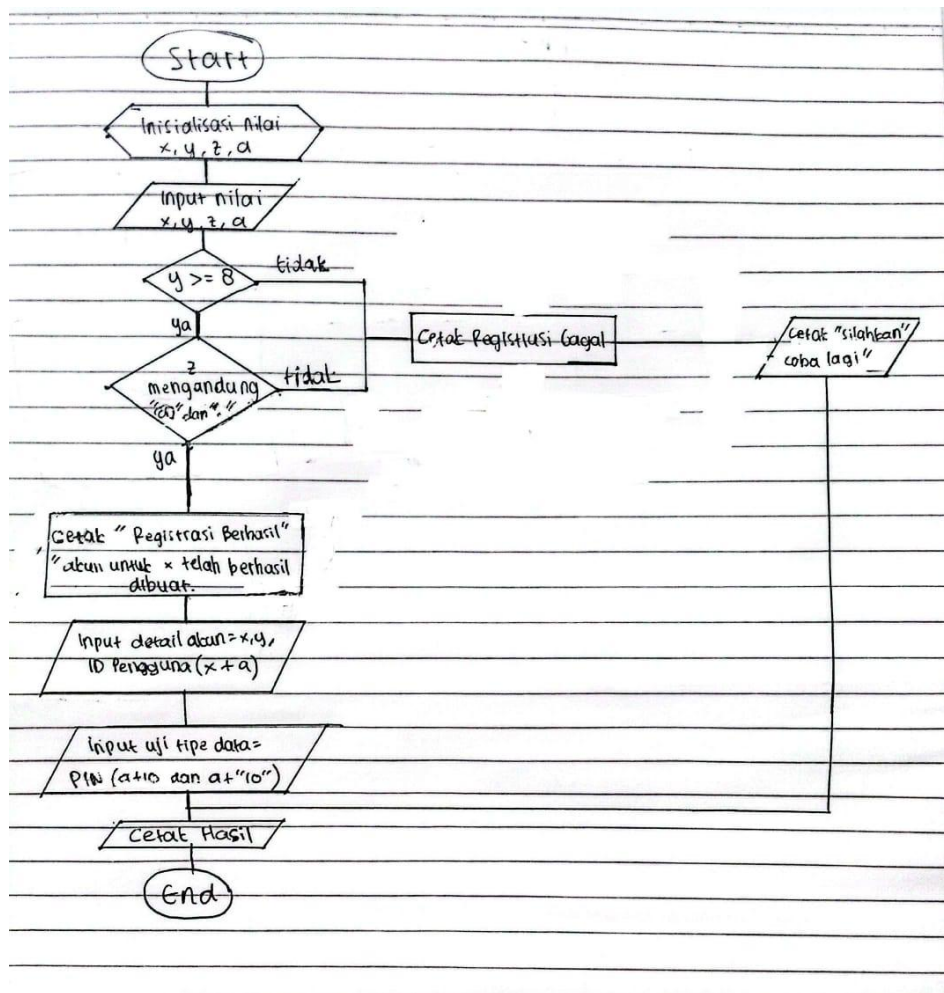
```

```

25     input.nextLine();
26
27     if (akun.isPasswordValid() && akun.isEmailValid()) {
28         System.out.println("--- REGISTRASI BERHASIL ---");
29         System.out.println("Akun untuk " + akun.getUsername() + " telah berhasil dibuat.");
30         System.out.println("");
31         System.out.println("--- Detail Akun ---");
32         System.out.println("Username (Lowercase) : " + akun.getUsername());
33         System.out.println("Email (Uppercase) : " + akun.getEmail());
34         System.out.println("ID Pengguna (Gabungan) : " + akun.getUsername() + akun.getPinAngka());
35         System.out.println("");
36         System.out.println("--- Uji Tipe Data (PIN Anda: " + akun.getPinAngka() + ") ---");
37         int pinResult = akun.getPinAngka() + 10;
38         System.out.println("PIN (int) + 10 = " + pinResult);
39         System.out.println("PIN (String) + '10' = " + akun.getPinAngka() + "10");
40     } else {
41         System.out.println("--- REGISTRASI GAGAL ---");
42         if (!akun.isPasswordValid()) {
43             System.out.println("Password Anda tidak valid (harus mengandung 8 karakter atau lebih).");
44         }
45         if (!akun.isEmailValid()) {
46             System.out.println("Email Anda " + akun.getEmail() + " tidak valid (harus mengandung '@' dan '.').");
47         }
48         System.out.println("Silahkan coba lagi.");
49     }
50     input.close();
51 }
52 }

```

3. Flowchart



4. Pseudocode

Judul Sistem Registrasi Kredensial Pengguna.
Deklarasi Username, email, password => STRING PIN Angka => INTEGER
Pseudocode Password >= 8 karakter Email => “@” and “.” PRINT “Registrasi Akun Baru.” PRINT “Masukkan Username.” INPUT username READ username PRINT “Masukkan Password.” INPUT password READ password IF password >= 8 karakter, then PRINT “Registrasi Berhasil.” ELSE PRINT “Registrasi Gagal.” PRINT “Password Anda tidak valid (harus mengandung 8 karakter atau lebih).” PRINT “Silahkan coba lagi.” END IF PRINT “Masukkan Email.” INPUT email READ email IF email => “@” and “.”, then PRINT “Registrasi Berhasil.”

```
ELSE
    PRINT "Registrasi Gagal."
    PRINT "Email Anda tidak valid (harus mengandung '@' dan '.')."
    PRINT "Silahkan coba lagi."
END IF

PRINT "Masukkan PIN Angka (6 digit)."
```

INPUT PIN Angka

READ pinAngka

IF PIN Angka >= 6, then PRINT PIN Angka.

ELSE

ERROR

END IF

PRINT "Detail Akun."

PRINT "username"

INPUT username

READ username

PRINT "email"

INPUT email

READ email

PRINT "ID Pengguna"

INPUT ID Pengguna

READ ID Pengguna

ID Pengguna => username + PIN Angka, then PRINT ID Pengguna

PRINT "Uji Tipe Data."

PIN int

INPUT PIN int

```
READ PIN int
    PIN int => PIN Angka + 10, then PRINT PIN int
PIN String
    INPUT PIN String
READ PIN String
    PIN String => PIN Angka + "10"

END
```

5. Output

```
=== REGISTRASI AKUN BARU ===
Masukkan Username: tifa
Masukkan Password: atifalaa
Masukkan Email: tifa@gmail.com
Masukkan PIN (6 digit): 234890
--- REGISTRASI BERHASIL ---
Akun untuk tifa telah berhasil dibuat.

--- Detail Akun ---
Username (Lowercase)   : tifa
Email (Uppercase)      : tifa@gmail.com
ID Pengguna (Gabungan) : tifa234890

--- Uji Tipe Data (PIN Anda: 234890) ---
PIN (int) + 10         = 234900
PIN (String) + '10'   = 23489010
```

Pada output diatas, password dimasukkan sesuai dengan ketentuan yang telah kode program perintahkan yaitu “atifalaa” terdiri dari 8 karakter. Begitu juga dengan email yang menggunakan tanda “@” dan “.” pada input datanya. Sehingga ketika output telah dijalankan, maka output tersebut mencetak “REGISTRASI BERHASIL” dan mencetak data data (Detail Akun dan Uji Tipe Data) untuk akun yang telah berhasil di registrasi.

```
Masukkan Password: dria
Masukkan Email: liadria
Masukkan PIN (6 digit): 220909
--- REGISTRASI GAGAL ---
Password Anda tidak valid (harus mengandung 8 karakter atau lebih).
Email Anda liadria tidak valid (harus mengandung '@' dan '.').
Silahkan coba lagi.
```

Pada output diatas, password dan email di inputkan data yang tidak sesuai dengan ketentuan yang telah kode program perintahkan. Password

yang hanya diinputkan oleh 6 karakter dan email yang tidak mengandung tanda “@” dan “.”, sehingga ketika output dijalankan maka akan mencetak “REGISTRASI GAGAL” dan menunjukkan bahwa password dan email yang diinputkan tidak valid.

6. Penjelasan Logika Validasi

6.1 Method isValidPassword().

Mengecek apakah password memiliki minimal 8 karakter.

- True => jika memenuhi.
- False => jika kurang dari 8 karakter.

6.2 Method isValidEmail().

Mengecek apakah email mengandung tanda “@” dan “.”.

- True => jika memenuhi.
- False => jika email tidak mengandung tanda “@” dan “.”.