

LAPORAN TUGAS PEKAN 7
ALGORITMA DAN PEMROGAMAN

DI SUSUN OLEH :

ABDUL KARIM ALGAZALI

NIM 2511532029

DOSEN PENGAMPU : Dr.WAHYUDI, S.T, M.T

ASISTEN LABORATORIUM: AUFAN TAUFIQURRAHMAN



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2025

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.
2. Class Utama: Registrasi.java
 - 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 "."
 - 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: 67676767
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
```

Kode program

1. Class data (akun)

```
package Tugas7_2511532029;
```

```
public class Akun_2511532029 {
```

```
    private String username;
```

```
    private String password;
```

```
    private String email;
```

```
    private int pinAngka;
```

```
    public Akun_2511532029(String username, String password, String email, int pinAngka)
    {
        this.username = username;
        this.password = password;
        this.email = email;
        this.pinAngka = 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 != null && password.length() >= 8;
    }
```

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

```
public String getIdPengguna() {
    return username + password;
}
}
```

2. Class utama

```
package Tugas7_2511532029;
import java.util.Scanner;

public class tugasAlproPekan7_2511532029 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

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

        System.out.print("Masukkan Username: ");
        String username = scanner.nextLine();

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

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

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

        Akun_2511532029 akun = new Akun_2511532029(username, password, email,
pin);

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

            if (!akun.isPasswordValid()) {
                System.out.println("Password harus 8 karakter atau lebih.");
            }

            if (!akun.isEmailValid()) {
                System.out.println("Email Anda \"" + akun.getEmail() + "\"" tidak valid
(harus mengandung '@' dan '.').");
            }

            System.out.println("Silakan coba lagi.");
        }
    }
}
```

```

    } else {
        System.out.println("\n--- REGISTRASI BERHASIL ---");
        System.out.println("Akun untuk \"" + akun.getUsername() + "\"" telah
berhasil dibuat.");

        System.out.println("\n--- Detail Akun ---");
        System.out.println("Username (Lowercase): " +
akun.getUsername().toLowerCase());
        System.out.println("Email (Uppercase) : " +
akun.getEmail().toUpperCase());
        System.out.println("ID Pengguna (Gabungan): " + akun.getIdPengguna());

        System.out.println("\n--- Uji Tipe Data (PIN Anda: " + akun.getPinAngka()
+ ") ---");
        System.out.println("PIN (int) + 10 = " + (akun.getPinAngka() + 10));
        System.out.println("PIN (String) + \"10\" = " +
String.valueOf(akun.getPinAngka()) + "10");
    }

    scanner.close();
}

}

```

Output yang dihasilkan

```

Console X
<terminated> ClassUtama_2511532029 [Java Application] C:\Users\USER\p2\pool\plugins\org.eclipse.j
--- REGISTRASI AKUN BARU ---
Masukkan Username: fufufu
Masukkan Password: 7676776776
Masukkan Email: fufufufu
Masukkan PIN (6 digit): 878788

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

```

```

Console X
<terminated> ClassUtama_2511532029 [Java Application] C:\Users\USE
--- REGISTRASI AKUN BARU ---
Masukkan Username: fufufafa67
Masukkan Password: 6767676767
Masukkan Email: fufufafa67@wapres.paman
Masukkan PIN (6 digit): 676767

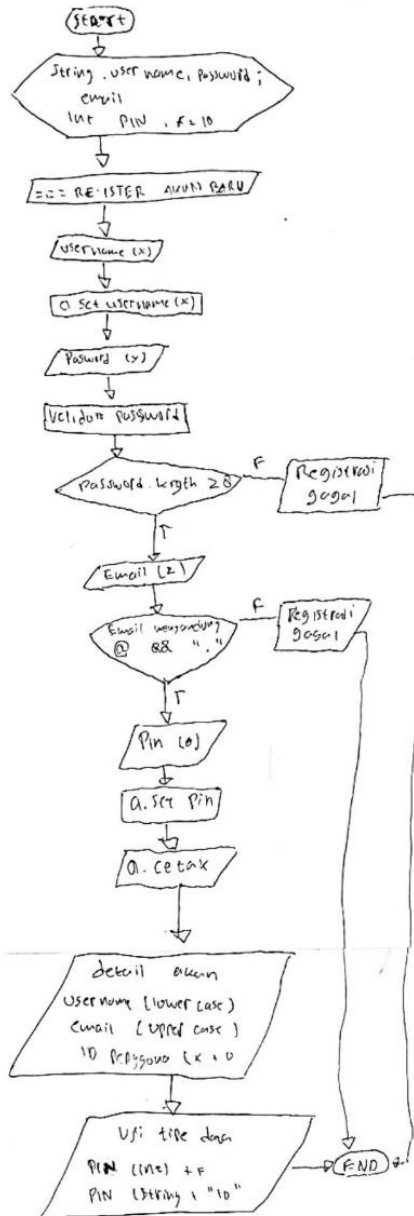
--- REGISTRASI BERHASIL ---
Akun untuk "fufufafa67" telah berhasil dibuat.

--- Detail Akun ---
Username (Lowercase): fufufafa67
Email (Uppercase) : FUFUFAFA67@WAPRES.PAMAN
ID Pengguna (Gabungan): fufufafa676767676767

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

```

Flowchart



Pseudocode

<p>Judul</p> <p>Program Registrasi Akun</p> <p>(Program untuk membuat akun baru dengan validasi data dan menampilkan informasi akun)</p>
<p>Deklarasi</p> <ul style="list-style-type: none">· ATTRIBUTES1. · username : String2. · password : String3. · email : String4. · pinAngka : Integer· METHODS1. · Konstruktor(username, password, email, pinAngka)2. · getUsername() → String3. · setUsername(username)4. · getPassword() → String5. · setPassword(password)6. · getEmail() → String7. · setEmail(email)8. · getPinAngka() → Integer9. · setPinAngka(pinAngka)10. · isValidPassword() → Boolean11. · isValidEmail() → Boolean12. · getIdPengguna() → String
<p>Pseudocode</p> <p>MAIN PROGRAM</p> <ol style="list-style-type: none">1. TAMPILKAN "--- REGISTRASI AKUN BARU ---"2. INPUT username3. INPUT password4. INPUT email5. INPUT pin6. BUAT OBJEK akun DENGAN username, password, email, pin7. JIKA akun.isValidPassword() = FALSE ATAU akun.isValidEmail() = FALSE MAKA<ol style="list-style-type: none">1. TAMPILKAN "--- REGISTRASI GAGAL ---"2. JIKA akun.isValidPassword() = FALSE MAKA<ul style="list-style-type: none">-TAMPILKAN "Password harus 8 karakter atau lebih."3. JIKA akun.isValidEmail() = FALSE MAKA<ul style="list-style-type: none">-TAMPILKAN "Email Anda \" + akun.getEmail() + "\" tidak valid (harus mengandung '@' dan '.')."4. TAMPILKAN "Silakan coba lagi."8. LAINNYA

9. TAMPILKAN "--- REGISTRASI BERHASIL ---"
10. TAMPILKAN "Akun untuk \" + akun.getUsername() + "\" telah berhasil dibuat."
11. TAMPILKAN "--- Detail Akun ---"
12. TAMPILKAN "Username (Lowercase): " + akun.getUsername().toLowerCase()
13. TAMPILKAN "Email (Uppercase) : " + akun.getEmail().toUpperCase()
14. TAMPILKAN "ID Pengguna (Gabungan): " + akun.getIdPengguna()
15. TAMPILKAN "--- Uji Tipe Data (PIN Anda: " + akun.getPinAngka() + ") ---"
16. TAMPILKAN "PIN (int) + 10 = " + (akun.getPinAngka() + 10)
17. TAMPILKAN "PIN (String) + \"10\" = " + String.valueOf(akun.getPinAngka()) + "10"
18. AKHIR JIKA

HELPER METHODS

FUNCTION isValidPassword()

1. JIKA password \neq NULL DAN panjang(password) \geq 8 MAKA
2. RETURN TRUE
3. LAINNYA
4. RETURN FALSE

FUNCTION isValidEmail()

1. JIKA email \neq NULL DAN email mengandung "@" DAN email mengandung "." MAKA
2. RETURN TRUE
3. LAINNYA
4. RETURN FALSE

FUNCTION getIdPengguna()

1. RETURN username + password 1. Tampilkan "Tebakan Anda Salah"
2. Baca jawaban
3. IF jawaban \neq "ya" THEN
 1. lanjut \leftarrow false
 2. Tampilkan "Anda gagal menang"
6. Tutup input