

LAPORAN TUGAS 7 ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

“Program Pendaftaran Sederhana”

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

Asisten Praktikum: Rahmad DRO



**Disusun oleh:
Muhammad Althaf Mulya
NIM: 2511533018**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
DEPARTEMEN INFORMATIKA
UNIVERSITAS ANDALAS
2025**

Soal:

TUGAS PRAKTIKUM JAVA PEKAN 7

Intruksi:

1. Buatlah program Java untuk studi kasus tunggal yang dijelaskan di bawah ini.
2. Program wajib dibuat menggunakan Scanner untuk input data dari pengguna.
3. Program wajib mengimplementasikan konsep:
 - Class & Object (minimal 2 class: 1 class data, 1 class utama/driver).
 - Method (termasuk *setter/getter* jika dibutuhkan, dan *helper method* untuk validasi).
 - Logika Percabangan (if-else atau switch-case).
 - Operasi dan manipulasi String (misalnya: .length(), .toUpperCase(), .toLowerCase(), .indexOf(), .concat(), + untuk string, dan *escape character* \").
4. Wajib menuliskan:
 - Pseudocode program
 - Flowchart program (ditulis tangan, difoto/scan, masukkan ke laporan)
 - Kode program Java (file .java)
 - Screenshot output program (1 kasus gagal validasi dan 1 kasus berhasil).
5. Simpan file Java dengan nama: tugasAlproPekan7_NIM.java (untuk class utama) dan Akun.java (untuk class data).
6. Buat laporan lengkap dalam format Word (.docx), kemudian **konversi ke PDF** dan

Program ini adalah sistem registrasi akun sederhana menggunakan bahasa pemrograman Java. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan username, password, email, dan PIN mereka melalui kolom input yang disediakan, lalu program ini akan menyimpan payload input ke dalam objek Akun. Kemudian, program memanggil helper method yaitu isPasswordValid() dan method isEmailValid() untuk memvalidasi panjang password (minimal 8 karakter) dan format email yang wajib mengandung @ dan '.'. Jika salah satu validasi gagal, program menampilkan pesan error yang sesuai; jika keduanya valid, program menampilkan semua info akun user dengan beberapa manipulasi string seperti: username diubah menjadi huruf kapital, password ditampilkan dalam bentuk * atau masking, serta menampilkan email dan PIN.

Pseudocode

Program Registrasi Akun

1. **START**
2. **CREATE** objek Scanner untuk input pengguna
3. **CREATE** objek Akun untuk menyimpan data user

4. **SysOut** judul program "//===== Program Registrasi =====//"

5. **INPUT** data dari pengguna:
 - a. Masukkan username → simpan ke objek Akun
 - b. Masukkan password → simpan ke objek Akun
 - c. Masukkan email → simpan ke objek Akun
 - d. Masukkan PIN (minimal 6 digit) → simpan ke objek Akun

6. **SysOut** pesan "//===== Memproses data anda :) =====//"

7. **Validasi:**
 - a. Panggil method isPasswordValid() dari objek Akun → simpan hasil ke validPassword
 - b. Panggil method isEmailValid() dari objek Akun → simpan hasil ke validEmail

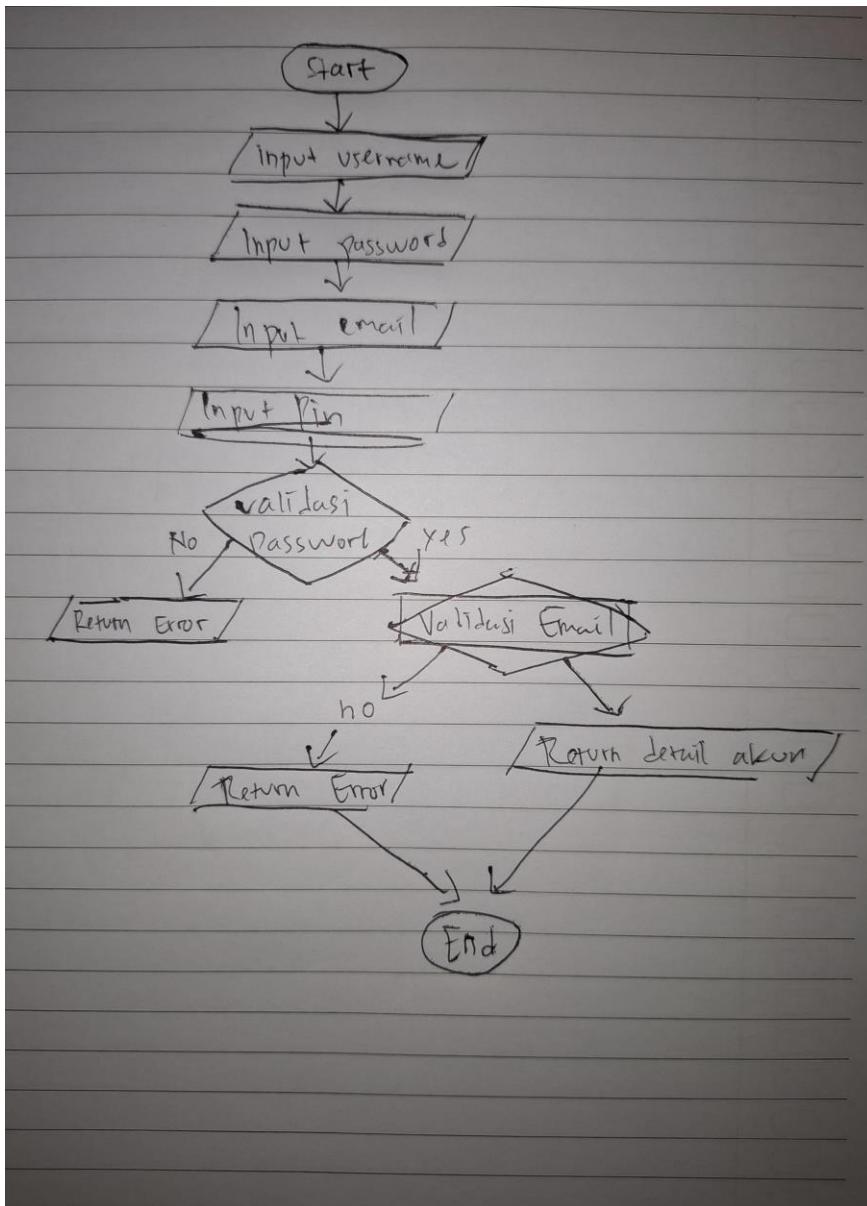
8. **Validation Results:**
 - a. Jika validPassword = false → tampilkan "Error: Password harus minimal 8 karakter!"
 - b. Jika validEmail = false → tampilkan "Error: Email tidak valid, harus mengandung '@' dan '.'"
 - c. Jika validPassword = true dan validEmail = true → tampilkan detail akun:
 - Username (diubah ke huruf kapital)
 - Password (ditampilkan sebagai '*' sebanyak panjang password)

- Email
- PIN

9. Tutup Scanner

10. Selesai

Flowchart



Kode Program

```

import java.util.Scanner;

public class tugasAlproPekan7_2511533018 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        Akun account = new Akun();

        //===== Registrasi User =====/
        System.out.println(x: "===== Program Registrasi =====");

        // Input Username
        System.out.print(s: "Input username: ");
        account.setUsername(input.nextLine());

        // Input Password
        System.out.print(s: "Input password: ");
        account.setPassword(input.nextLine());

        // Input Email
        System.out.print(s: "Input email: ");
        account.setEmail(input.nextLine());

        // Input PIN
        System.out.print(s: "Input pin min 6 digits: ");
        account.setPinAngka(input.nextInt());

        System.out.println(x: "===== Memproses data anda :) =====");

        // Validation
        boolean validPassword = account.isPasswordValid();
        boolean validEmail = account.isEmailValid();

        if (!validPassword) {
            System.out.println(x: "Error: Password harus minimal 8 karakter!");
            System.out.println(x: "Coba lagi");
        }
        if (!validEmail) {
            System.out.println(x: "Error: Email tidak valid, harus mengandung '@' dan '.'.");
            System.out.println(x: "Coba lagi");
        }
        if (validPassword && validEmail) {
            System.out.println("\n==== Registrasi Berhasil untuk user: " + account.getUsername() + " ====");
            System.out.println("Username: " + account.getUsername().toUpperCase());
            System.out.println("Password: " + "*".repeat(account.getPassword().length()));
            System.out.println("Email: " + account.getEmail());
            System.out.println("PIN: " + account.getPinAngka());
        }

        input.close();
    }
}

```

Output

Output gagal:

```
//===== Program Registrasi =====//
Input username: Althaf
Input password: 12
Input email: 12
Input pin min 6 digits: 12
//===== Memproses data anda :) =====//
Error: Password harus minimal 8 karakter!
Coba lagi
Error: Email tidak valid, harus mengandung '@' dan '.'
Coba lagi
```

Output berhasil:

```
//===== Program Registrasi =====//
Input username: Tcjokowo
Input password: ManaIjazahMuWoy
Input email: 123@mail.com
Input pin min 6 digits: 123456
//===== Memproses data anda :) =====//

*** Registrasi Berhasil untuk user: Tcjokowo ***
Username: TCJOKOWO
Password: *****
Email: 123@mail.com
PIN: 123456
```