

**LAPORAN TUGAS  
ALGORITMA PEMROGRAMAN**

**DISUSUN OLEH:**

**SOFIAN ARBA'I**

**2511533029**

**Dosen Pengampu:**

**Dr. WAHYUDI, S.T, M.T**

**Asisten Praktikum:**

**JOVANTRI IMMANUEL GULO**



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

## **TUGAS PEKAN 7 JAVA PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

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. Berikut ketentuan struktur program nya:

### 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 “.”

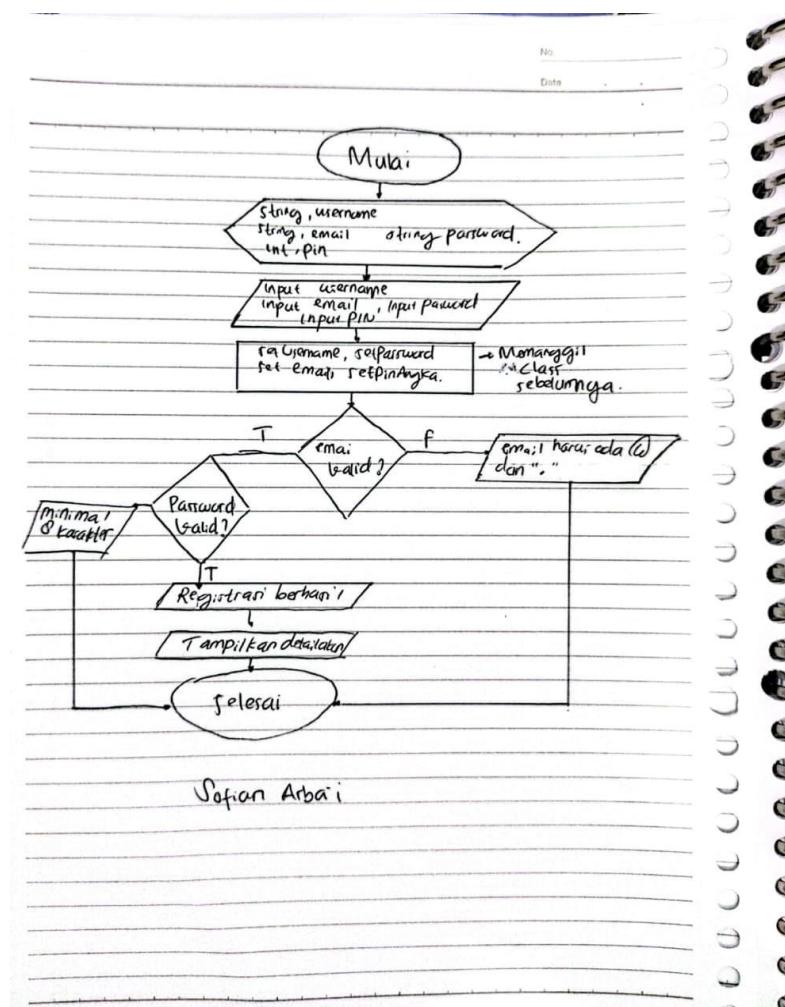
### 2. Class Utama: Registrasi.java

- 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.

## JAWABAN

### A. Flowchart

Berikut di bawah ini adalah sebuah flowchart yang saya tulis di dalam kertas dan saya scan.



Gambar 1.1

### B. Pseudocode

#### Judul

Pembuatan akun

{Program untuk membuat akun dengan nama, email, password dan PIN}

#### Deklarasi

```
Var username : string  
Var email : string  
Var password : string  
Var pin : integer
```

### Pseudocode

1. Inisialisasi username, email, password, pin
2. input username, email, password, pin
3. panggil class sebelumnya
  - a. setUsername
  - b. setPassword
  - c. setEmail
  - d. setPinangka
3. If email valid, then
  - a. if password valid
    - a. print "Registrasi berhasil"
    - b. false, print "password harus minimal terdapat 8 karakter"
  - b. false, print "email harus mengandung "@" dan "." "
4. Print detail akun
5. Selesai

### C. Program dalam bahasa java

Berikut dua kode program yang saya buat

```
1 package pekan7_2511533029;
2
3 public class Akun_2511533029 {
4
5     private String Username;
6     private String Password;
7     private String Email;
8     private int PinAngka;
9
10    public void setUsername(String username) {
11        this.Username = username;
12    }
13    public void setPassword(String password) {
14        this.Password = password;
15    }
16    public void setEmail(String email) {
17        this.Email = email;
18    }
19    public void setPinAngka(int pinAngka) {
20        this.PinAngka = pinAngka;
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    public boolean isPasswordValid() {
35        return Password.length() >= 8;
36    }
37    public boolean isEmailValid() {
38        return Email.contains "@" && Email.contains ".";
39    }
40 }
```

Kode Program 1.1

```
4
5  public static void main(String[] args) {
6      Scanner input = new Scanner(System.in);
7
8      System.out.println("== Registrasi Akun Baru ==");
9      System.out.print("Masukkan Username: ");
10     String Username = input.nextLine();
11     System.out.print("Masukkan Password: ");
12     String password = input.nextLine();
13     System.out.print("Masukkan Email: ");
14     String email = input.nextLine();
15     System.out.print("Masukkan PIN (Angka 6 Digit): ");
16     int pin = input.nextInt();
17
18     Akun_2511533029 akun= new Akun_2511533029();
19     akun.setUsername(Username);
20     akun.setPassword(password);
21     akun.setEmail(email);
22     akun.setPinAngka(pin);
23
24     if (!akun.isEmailValid()) {
25         System.out.println("--- REGISTRASI GAGAL ---");
26         System.out.println("Email Untuk Akun \"+ Username +\" Salah. email harus terdapat '@' dan '.'");
27         return;
28     }
29     if (!akun.isPasswordValid()) {
30         System.out.println("--- REGISTRASI GAGAL ---");
31         System.out.println("PASSWORD MINIMAL TERDAPAT 8 KARAKTER");
32         return;
33     }
34     System.out.println();
35     System.out.println("--- Registrasi Berhasil ---");
36     System.out.println("Akun untuk \"+ Username +\" Telah Berhasil dibuat.");
37     System.out.println();
38     System.out.println("--- Detail Akun ---");
39     System.out.println("Username (Lowercase) : " + Username.toLowerCase());
40     System.out.println("Email (Uppercase) : " + email.toUpperCase());
41     System.out.println("ID Pengguna (Gabungan) : " + Username + pin);
42     System.out.println();
43     System.out.println("--- Uji Tipe Data (Pin Anda: " + pin + " ---");
44     System.out.println("PIN (int) + 10 = " + (pin + 10));
45     System.out.println("PIN (String) + 10 = " + (String.valueOf(pin) + 10));
```

### Kode Program 1.2

Program diatas terdiri dari dua bagian: class Akun\_2511533029 dan class tugasAlproPekan7\_2511533029 sebagai program utama. Pada class Akun\_2511533029, data akun disimpan menggunakan empat atribut yaitu Username, Password, Email, dan PinAngka. Class ini juga menyediakan *setter* dan *getter* untuk setiap atribut agar data dapat diisi dan diakses dari luar class. Selain itu, terdapat dua method validasi, yaitu isPasswordValid() yang memastikan password memiliki panjang minimal delapan karakter, dan isEmailValid() yang memeriksa apakah email mengandung simbol '@' dan '.' sebagai syarat format email yang benar.

Program utama (tugasAlproPekan7\_2511533029) berfungsi untuk melakukan proses registrasi akun baru. Program meminta pengguna memasukkan username, password, email, dan PIN enam digit. Data tersebut kemudian disimpan ke dalam objek akun melalui method setter. Setelah itu, program melakukan validasi email dan password menggunakan method yang

ada di class Akun\_2511533029. Jika salah satu tidak valid, program menampilkan pesan “Registrasi Gagal” dan berhenti. Namun, jika semua validasi berhasil, program menampilkan pesan “Registrasi Berhasil” serta menampilkan detail akun seperti username dalam huruf kecil, email dalam huruf kapital, dan ID pengguna gabungan dari username dan PIN. Program juga menunjukkan perbedaan antara operasi matematika pada PIN bertipe integer dan operasi penggabungan string pada PIN yang diubah menjadi string.

#### D. Output Program

Berikut adalah output untuk dua kode program yang saya buat. Output pertama:

```
==== Registrasi Akun Baru ====
Masukkan Username: SOFIAN ARBA'I
Masukkan Password: 1234SOFIAN
Masukkan Email: SOFIAN@GMAIL.COM
Masukkan PIN (Angka 6 Digit): 546789

--- Registrasi Berhasil ---
Akun untuk "SOFIAN ARBA'I" Telah Berhasil dibuat.

--- Detail Akun ---
Username (Lowercase) : sofian arba'i
Email (Uppercase) : SOFIAN@GMAIL.COM
ID Pengguna (Gabungan) : SOFIAN ARBA'I546789

--- Uji Tipe Data (Pin Anda: 546789) ---
PIN (int) + 10 = 546799
PIN (String) + 10 = 54678910
```

Gambar 1.2

Output kedua

```
==== Registrasi Akun Baru ====
Masukkan Username: sofian
Masukkan Password: 123467ar
Masukkan Email: sofianar@
Masukkan PIN (Angka 6 Digit): 123546
--- REGISTRASI GAGAL ---
Email Untuk Akun "sofian" Salah. email harus terdapat '@' dan '.'
```