

**TUGAS ALGORITMA PEMOGRAMAN PEKAN 7**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**  
**SISTEM REGISTRASI KREDENSIAL PENGGUNA**



**Disusun oleh:**

Muhammad Fharel

2511531010

Kelas Praktikum D

**Dosen Pengampu:**

Dr. Wahyudi S.T.M.T

**Asisten Praktikum:**

Muhammad Zaki Al Hafiz

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

## 1. 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.

## 2. Pseudocode

<b>Judul</b> Registrasi Kredensial Pengguna
<b>Deklarasi</b> Scan : Scanner akun : method username, password, email : String pinAngka, pinInt, pinPlus : Integer pinString, pinStringPlus : String passwordValid, emailValid : Boolean
<b>Pseudocode</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Creat akun; method</li><li>2. Print "===== REGISTRASI AKUN BARU ====="</li><li>3. Print "Masukkan Username: "</li><li>4. Read username</li><li>5. Akun.setUsername(username)</li><li>6. Print "Masukkan Password: "</li><li>7. Read password</li><li>8. Akun.setPassword(password)</li><li>9. Print "Masukkan Email: "</li><li>10. Read email</li><li>11. Akun.setEmail(email)</li><li>12. Print "Masukkan PIN Angka (misal 6 digit): "</li><li>13. Read pinAngka</li><li>14. Akun.setPinAngka(pinAngka)</li><li>15. pinInt <math>\leftarrow</math> Akun.getPinAngka()</li><li>16. pinString <math>\leftarrow</math> konversi_string(pinInt)</li></ol>

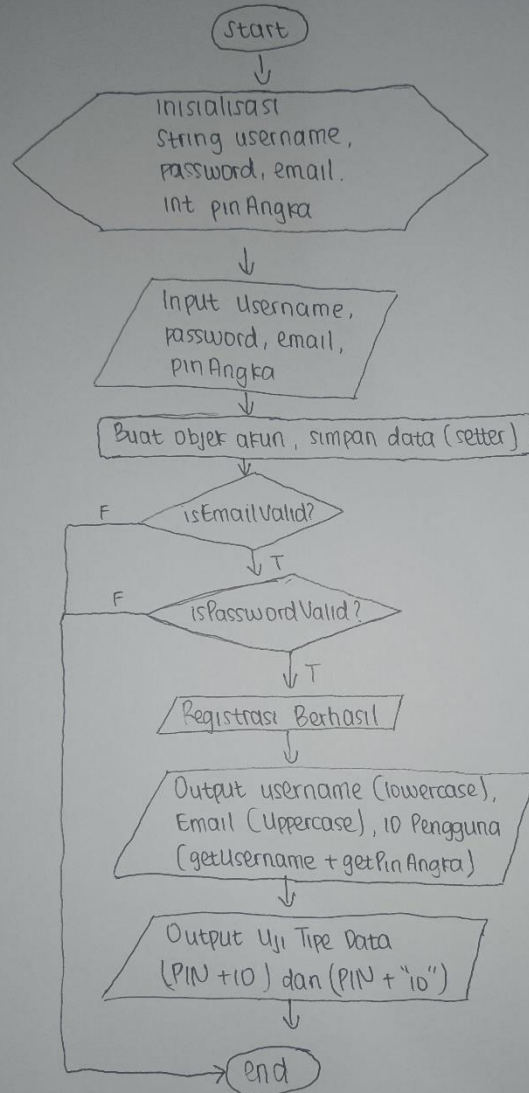
```

17. pinPlus ← pinInt + 10
18. pinStringPlus ← pinString + "10"
19. passwordValid ← Akun.isPasswordValid()
20. emailValid ← Akun.isEmailValid()
21. If passwordValid = False atau emailValid = false then
22.   Print "--- REGISTRASI GAGAL ---"
23.   If passwordValid = false then
24.     Print "Password Anda " + password + " tidak valid (harus
        memiliki panjang minimal 8 karakter)."
25.     Print "Silahkan coba lagi."
26.   End if
27.   If emailValid = false then
28.     Print "Email Anda " + email + " tidak valid (harus mengandung
        '@' dan '.')."
29.     Print "Silahkan coba lagi."
30.   End if
31. Else
32.   Print "---- REGISTRASI BERHASIL ----"
33.   Print "Akun untuk " + username + " telah berhasil dibuat."
34.   Print "---- Detail Akun ----"
35.   Print "Username (Lowercase) : " +
        lowercase(Akun.getUsername())
36.   Print "Email: (Uppercase) : " + Uppercase(Akun.getEmail())
37.   Print "ID Pengguna: " + lowercase(Akun.getUsername()) +
        Akun.getPinAngka()
38.   Print "---- Uji Tipe Data (PIN Anda: " + get.pinAngka() + ") ---
        _"
39.   Print "PIN (int) + 10 = " + pinPlus
40.   Print "PIN (String) + \"10\" = " + pinStringPlus
41. End if
42. End

```

### 3. Flowchart

Muhammad Fharel  
NIM : 2511531010



## 4. Kode Pemograman

### 4.1 Class Akun

```
1 package pekan7_2511531010;
2
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;
17     }
18     public void setPinAngka(int pinAngka) {
19         this.pinAngka = pinAngka;
20     }
21     public String getUsername() {
22         return username;
23     }
24     public String getPassword() {
25         return password;
26     }
27     public String getEmail() {
28         return email;
29     }
30     public int getPinAngka() {
31         return pinAngka;
32     }
33     public boolean isPasswordValid() {
34         return password.length() >= 8;
35     }
36     public boolean isEmailValid() {
37         return email.contains("@") && email.contains(".");
38     }
39 }
40
```

Gambar 4.1

Pada *class* akun ini berisikan *method-method* yang akan digunakan pada *class* tugasAlproPekan7\_2511531010.

## 4.2 Class Utama (tugasAlproPekan7\_2511531010)

```
1 package pekan7_2511531010;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class tugasAlproPekan7_2511531010 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner scan = new Scanner(System.in);
9         Akun Akun = new Akun();
10
11         System.out.println("==== REGISTRASI AKUN BARU =====");
12
13         System.out.print("Masukkan Username : ");
14         String username = scan.nextLine();
15         Akun.setUsername(username);
16
17         System.out.print("Masukkan Password : ");
18         String password = scan.nextLine();
19         Akun.setPassword(password);
20
21         System.out.print("Masukkan Email : ");
22         String email = scan.nextLine();
23         Akun.setEmail(email);
24
25         System.out.print("Masukkan PIN (6 digit): ");
26         int pinAngka = scan.nextInt();
27         scan.nextLine();
28         Akun.setPinAngka(pinAngka);
29
30         int pinInt = Akun.getPinAngka();
31         String pinString = String.valueOf(pinInt);
32
33         int pinPlus = pinInt + 10;
34         String pinStringPlus = pinString + "10";
35
36         boolean passwordValid = Akun.isPasswordValid();
37         boolean emailValid = Akun.isEmailValid();
38
39         if (!passwordValid || !emailValid) {
40             System.out.println();
41             System.out.println("---- REGISTRASI GAGAL ----");
42
43             if (!passwordValid) {
44                 System.out.println("Password Anda '" + Akun.getPassword() + "' tidak valid (harus memiliki panjang minimal 8 karakter).");
45                 System.out.println("Silahkan coba lagi.");
46                 System.out.println();
47             }
48
49             if (!emailValid) {
50                 System.out.println("Email Anda '" + Akun.getEmail() + "' tidak valid (harus mengandung '@' dan '.').");
51                 System.out.println("Silahkan coba lagi.");
52             }
53
54         } else {
55             System.out.println();
56             System.out.println("---- REGISTRASI BERHASIL ----");
57             System.out.println("Akun untuk '" + Akun.getUsername() + "' telah berhasil dibuat.");
58             System.out.println();
59             System.out.println("---- Detail Akun ----");
60             System.out.println("Username (Lowercase): " + Akun.getUsername().toLowerCase());
61             System.out.println("Email (Uppercase) : " + Akun.getEmail().toUpperCase());
62             System.out.println("ID Pengguna (Gabungan) : " + Akun.getUsername() + Akun.getPinAngka());
63             System.out.println();
64             System.out.println("---- Uji Tipe Data (PIN Anda " + Akun.getPinAngka() + ") ----");
65             System.out.println("PIN + 10 (int) = " + pinPlus);
66             System.out.println("PIN '10' (string) = " + pinStringPlus);
67         }
68
69         scan.close();
70     }
71 }
```

Gambar 4.2

## 5. Output

### 5.1 Output Berhasil

```
<terminated> tugasAlproPekan7_2511531010 [Java Application] C:\User
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username : Fharel
Masukkan Password : jennierubyjane22
Masukkan Email : fharel@gmail.com
Masukkan PIN (6 digit): 112233
|
--- REGISTRASI BERHASIL ---
Akun untuk 'Fharel' telah berhasil dibuat.

---- Detail Akun ----
Username (Lowercase): fharel
Email (Uppercase)      : FHAREL@GMAIL.COM
ID Pengguna (Gabungan) : Fharel112233

----- Uji Tipe Data (PIN Anda 112233) -----
PIN + 10 (int) = 112243
PIN '10' (string) = 11223310
```

Gambar 5.1

### 5.2 Output Gagal

```
<terminated> tugasAlproPekan7_2511531010 [Java Application] C:\Users\ASUS\p2\pool\plugins\org.eclipse.j
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username : Fharel
Masukkan Password : jennie
Masukkan Email : fhareljenniecom
Masukkan PIN (6 digit): 112233
|
--- REGISTRASI GAGAL ---
Password Anda 'jennie' tidak valid (harus memiliki panjang minimal 8 karakter).
Silahkan coba lagi.

Email Anda 'fhareljenniecom' tidak valid (harus mengandung '@' dan '.').
Silahkan coba lagi.
```

Gambar 5.2

## 6. Penjelasan Singkat

Program ini dibuat untuk mensimulasikan proses registrasi akun baru menggunakan dua *class*, yaitu Akun sebagai penyimpan data dan Registrasi sebagai *class* utama. Program meminta *input* berupa *username*, *password*, *email*, dan PIN, kemudian menyimpannya ke dalam objek Akun melalui *setter*. Sebelum data dianggap *valid*, program menjalankan dua proses pengecekan: *isPasswordValid()* untuk memastikan *password* memiliki panjang minimal delapan karakter, dan *isEmailValid()* untuk memastikan *email* mengandung tanda '@' serta '.'. Jika salah satu aturan tidak terpenuhi, program langsung menampilkan pesan *error* yang sesuai. Namun jika seluruh validasi berhasil, program menampilkan detail akun yang telah tersimpan disertai beberapa manipulasi *string*, seperti mengubah *email* menjadi huruf besar dan kecil, menghitung panjang *username*, dan mencari posisi karakter '@'. Dengan demikian, program ini menunjukkan penggunaan konsep *class & object*, *method*, percabangan, serta operasi *string* sesuai ketentuan.