

**LAPORAN TUGAS PEKAN 7
ALGORITMA PEMROGRAMAN**

**DISUSUN OLEH:
KHAIRUNNISA M.**

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

**ASISTEN PRAKTIKUM:
AUFAN TAUFIQURRAHMAN**



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

A. Soal Tugas

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.

B. Pseudocode

Judul

Program Untuk Sistem Kredensial Pengguna

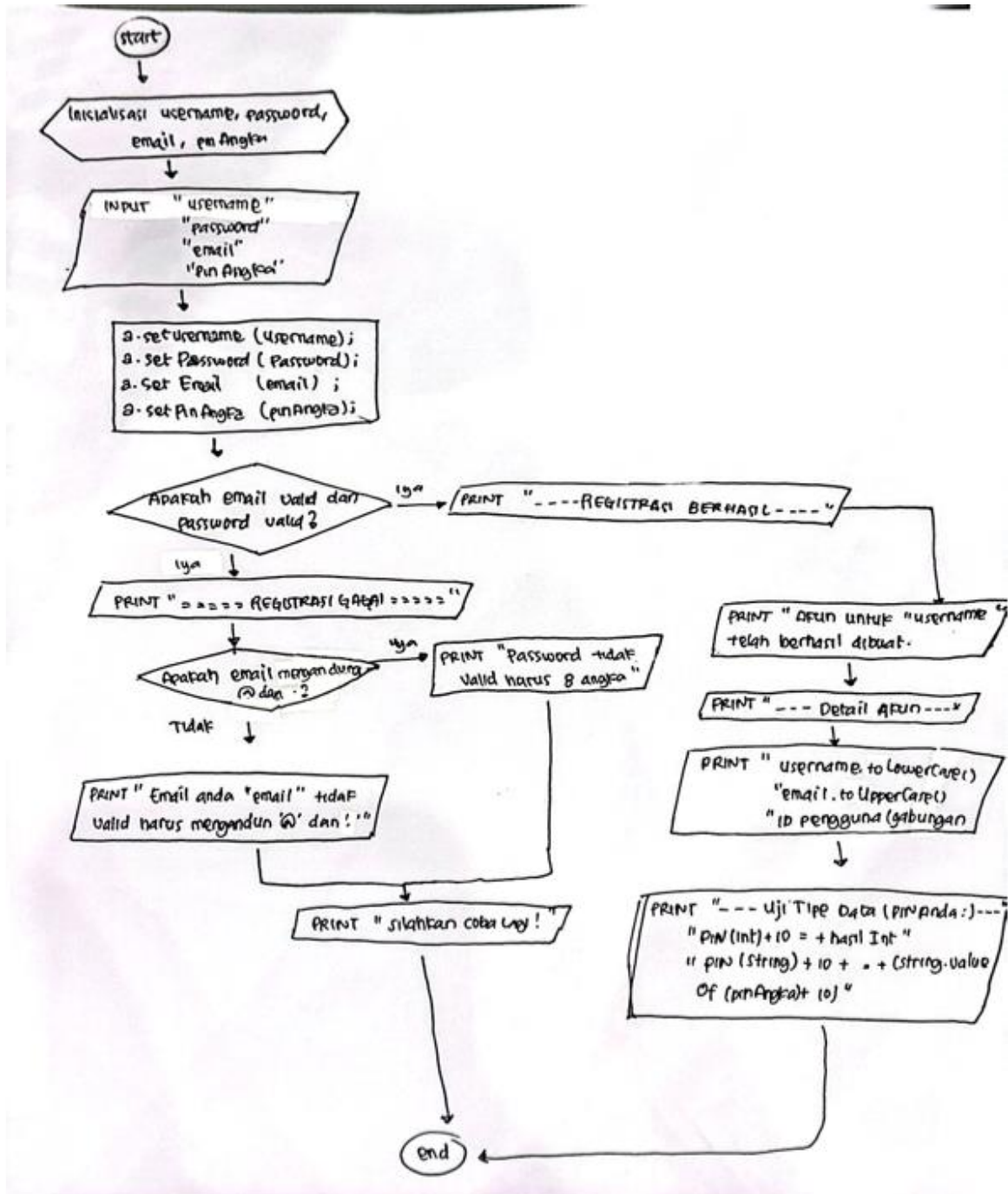
Deklarasi

username, password, email ; String
pinAngka ; int

Algoritma

1. Declare objek akun dari class Akun
2. Read (username, password, email, pinAngka);
3. INPUT username
4. INPUT password
5. INPUT email
6. INPUT pinAngka
7. SET data ke objek akun menggunakan setter
8. IF akun.isPasswordValid() == false and akun.isEmailValid() == false THEN
9. PRINT "Password minimal 8 karakter dan Email harus mengandung @ dan ."
10. ELSE akun.isPasswordValid() == false THEN
11. PRINT "Password minimal 8 karakter"
12. ELSE IF akun.isEmailValid() == false THEN
13. PRINT "Email harus mengandung @ dan ."
14. ELSE
15. PRINT "Registrasi Berhasil"
16. PRINT username dalam UpperCase
17. PRINT email dalam LowerCase
18. PRINT panjang username
19. END IF
20. END PROGRAM

C. Flowchart



D. Code Program

1. Class Data

```
package Pekan7_2511532005;

public class Akun {
    private String username;
    private String password;
    private String email;
    private int pinAngka;

    // SETTER
    public void setUsername(String username) {
        this.username = username;
    }
    public void setPassword(String password) {
        this.password = password;
    }
    public void setEmail(String email) {
        this.email = email;
    }
    public void setPinAngka(int pinAngka) {
        this.pinAngka = pinAngka;
    }

    // GETTER
    public String getUsername() {
        return username;
    }
    public String getPassword() {
        return password;
    }
    public String getEmail() {
        return email;
    }
    public int getPinAngka() {
        return pinAngka;
    }

    // VALIDASI
    public boolean isPasswordValid() {
        return password.length() >= 8;
    }
    public boolean isEmailValid() {
        return email != null && email.contains("@") && email.contains(".");
    }
}
```

2. Class Utama

```
package Pekan7_2511532005;

import java.util.Scanner;
// Registrasi.java

public class tugasAlproPekan7_2511532005 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        System.out.println("==== REGISTRASI AKUN BARU =====");
        System.out.print("Masukkan Username: ");
        String Username = input.nextLine();

        System.out.print("Masukkan Password: ");
        String Password = input.nextLine();
        System.out.print("Masukkan Email: ");
        String Email = input.nextLine();
        System.out.print("Masukkan PIN (6 digit): ");
        int pinAngka = input.nextInt();

        Akun a = new Akun();
        a.setUsername(Username);
        a.setPassword(Password);
        a.setEmail(Email);
        a.setPinAngka(pinAngka);

        if (!a.isEmailValid()) {
            System.out.println("\n--- REGISTRASI GAGAL ---");
            System.out.println("Email Anda \"" + Email + "\" tidak valid (harus mengandung '@' dan '.').");
            System.out.println("Silahkan coba lagi.");
            return;
        }

        if (!a.isPasswordValid()) {
            System.out.println("\n--- REGISTRASI GAGAL ---");
            System.out.println("Password \"" + Password + "\" tidak valid (harus 8 digit angka).");
            System.out.println("Silahkan coba lagi.");
            return;
        }

        System.out.println("\n--- REGISTRASI BERHASIL ---");
        System.out.println("Akun untuk \"" + Username + "\" telah berhasil dibuat.");

        System.out.println("\n--- Detail Akun ---");
        System.out.print("Username (LowerCase) :");
        System.out.println(Username.toLowerCase());
        System.out.print("email (UpperCase) :");
        System.out.println(Email.toUpperCase());
        System.out.print("ID Pengguna (Gabungan) :");
        System.out.println(Username + pinAngka);

        int hasilInt = a.getPinAngka() + 10;

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

        input.close();
    }
}
```

E. Output

1. Gagal Validasi

```
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username: ica
Masukkan Password: 909090
Masukkan Email: ica
Masukkan PIN (6 digit): 909090
|
--- REGISTRASI GAGAL ---
Email Anda "ica" tidak valid (harus mengandung '@' dan '.').
Silahkan coba lagi.
```

2. Berhasil Validasi

```
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username: ica
Masukkan Password: 90909090
Masukkan Email: ica.ica@gmail.com
Masukkan PIN (6 digit): 909090

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

--- Detail Akun ---
username (LowerCase) :ica
email (UpperCase) :ICA.ICA@GMAIL.COM
ID Pengguna (Gabungan) :ica909090

--- Uji Tipe Data (PIN Anda: 909090) ---
PIN (int) + 10      = 909100
PIN (String) + "10" = 90909010
```

F. Penjelasan Logika Validasi

Pada program registrasi yang saya buat, proses validasinya bertujuan memastikan bahwa data yang diinput oleh pengguna sudah sesuai aturan dasar sebelum akun dinyatakan berhasil dibuat. Setelah username, password, email dan PIN Angka dimasukkan, program menyimpannya ke dalam objek Akun melalui *setter*. Selanjutnya, pengecekan dilakukan dengan dua metode sederhana: *isPasswordValid()* untuk memastikan password memiliki minimal 8 karakter, dan *isEmailValid()* untuk mengecek apakah email mengandung tanda '@' dan '.'. kedua metode ini mengembalikan nilai benar atau salah sehingga program bisa menentukan apakah proses registrasi boleh dilanjutkan. Jika ada data yang tidak sesuai, program langsung memberikan pesan error yang menjelaskan bagian mana yang salah. Sebaliknya, jika semua syarat terpenuhi, program menampilkan pesan bahwa registrasi berhasil dan mencetak kembali data akun yang sudah diinput. Dengan cara ini, program memastikan bahwa hanya data yang valid yang dapat diproses lebih lanjut.