

**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:

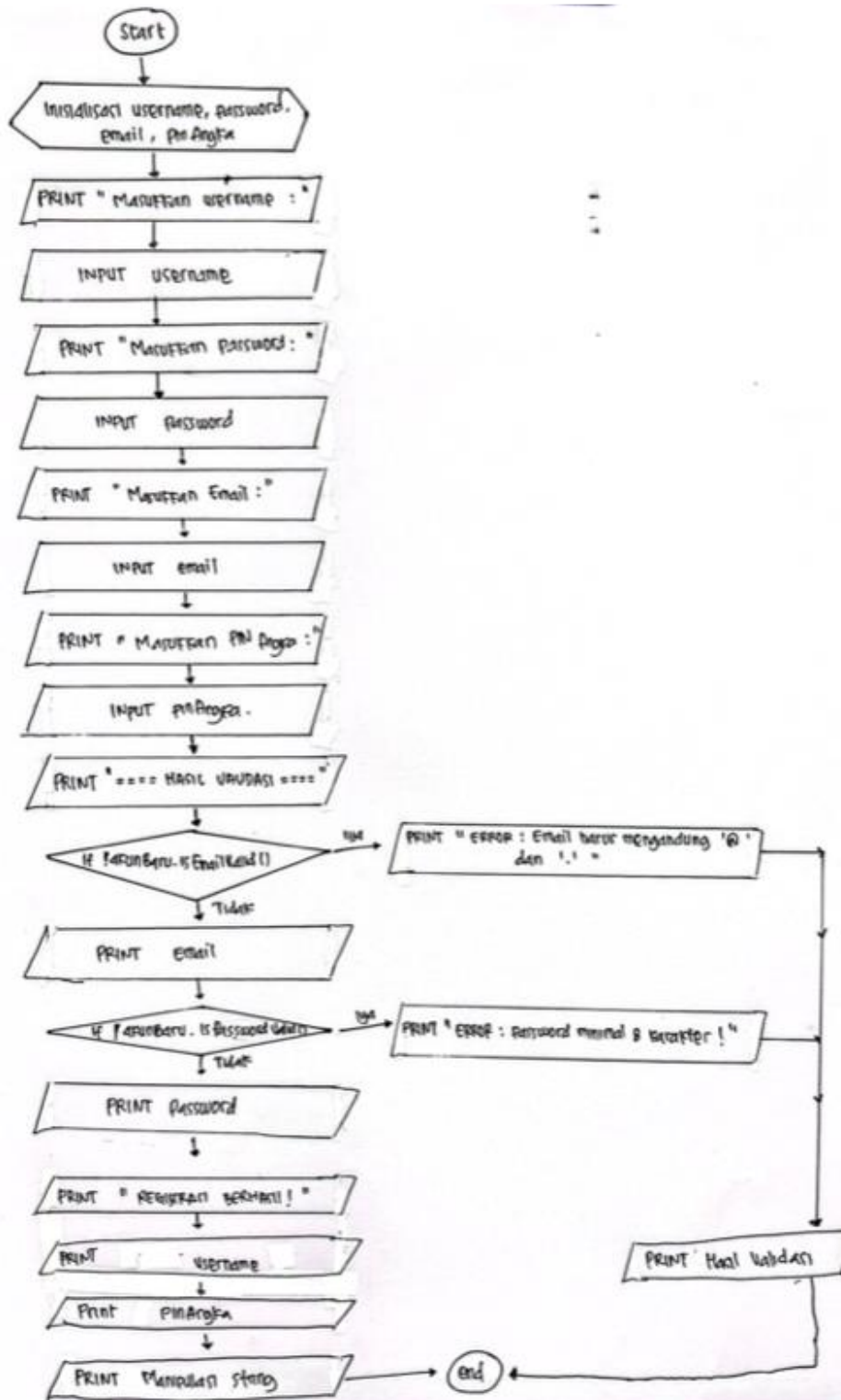
Sistem Registrasi Kredensial Pengguna

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
<ol style="list-style-type: none">1. Declare objek akun dari class Akun2. Read (username, password, email, pinAngka);3. INPUT username4. INPUT password5. INPUT email6. INPUT pinAngka7. SET data ke objek akun menggunakan setter8. IF akun.isPasswordValid() == false and akun.isEmailValid() == false THEN9. PRINT "Password minimal 8 karakter dan Email harus mengandung @ dan ."10. ELSE akun.isPasswordValid() == false THEN11. PRINT "Password minimal 8 karakter"12. ELSE IF akun.isEmailValid() == false THEN13. PRINT "Email harus mengandung @ dan ."14. ELSE15. PRINT "Registrasi Berhasil"16. PRINT username dalam UpperCase17. PRINT email dalam LowerCase18. PRINT panjang username19. END IF20. 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.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);

        Akun akunBaru = new Akun();

        System.out.print("Masukkan Username : ");
        akunBaru.setUsername(input.nextLine());

        System.out.print("Masukkan Password : ");
        akunBaru.setPassword(input.nextLine());

        System.out.print("Masukkan Email : ");
        akunBaru.setEmail(input.nextLine());

        System.out.print("Masukkan PIN Angka : ");
        akunBaru.setPinAngka(input.nextInt());

        System.out.println("\n===== HASIL VALIDASI =====");

        if (!akunBaru.isPasswordValid() && !akunBaru.isEmailValid()) {
            System.out.println("ERROR: Password minimal 8 karakter! dan Email harus mengandung '@' dan '.'");
        } else if (!akunBaru.isEmailValid()) {
            System.out.println("ERROR: Email harus mengandung '@' dan '.'");
        } else if (!akunBaru.isPasswordValid()) {
            System.out.println("ERROR: Password harus mengandung minimal 8 karakter!");
        } else {
            // Validasi Berhasil
            System.out.println("Registrasi Berhasil!");
            System.out.println("Username : " + akunBaru.getUsername());
            System.out.println("Password : " + akunBaru.getPassword());
            System.out.println("Email : " + akunBaru.getEmail());
            System.out.println("PIN : " + akunBaru.getPinAngka());

            // Manipulasi String
            System.out.println("\n---- Manipulasi String ----");
            System.out.println("Username Upper : " + akunBaru.getUsername().toUpperCase());
            System.out.println("Email Lower : " + akunBaru.getEmail().toLowerCase());
            System.out.println("Panjang Username : " + akunBaru.getUsername().length());
        }
    }
}
```

E. Output

1. Gagal Validasi

```
Masukkan Username : annisa
Masukkan Password : 900900
Masukkan Email : aapaa.jikagmail.com
Masukkan PIN Angka : 900900

===== HASIL VALIDASI =====
ERROR: Password minimal 8 karakter! dan Email harus mengandung '@' dan '.'
```

2. Berhasil Validasi

```
Masukkan Username : annisa
Masukkan Password : 90129879
Masukkan Email : thehoiic@gmail.com
Masukkan PIN Angka : 90129879
|
===== HASIL VALIDASI =====
Registrasi Berhasil!
Username      : annisa
Password      : 90129879
Email         : thehoiic@gmail.com
PIN           : 90129879

---- Manipulasi String ----
Username Upper : ANNISA
Email Lower    : thehoiic@gmail.com
Panjang Username : 6
```

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 lbh lanjut.