

**LAPORAN TUGAS
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

disusun Oleh:

AFIF RAHMAN SALEH

NIM 251153105

KELAS : A



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

a. Soal

Soal:

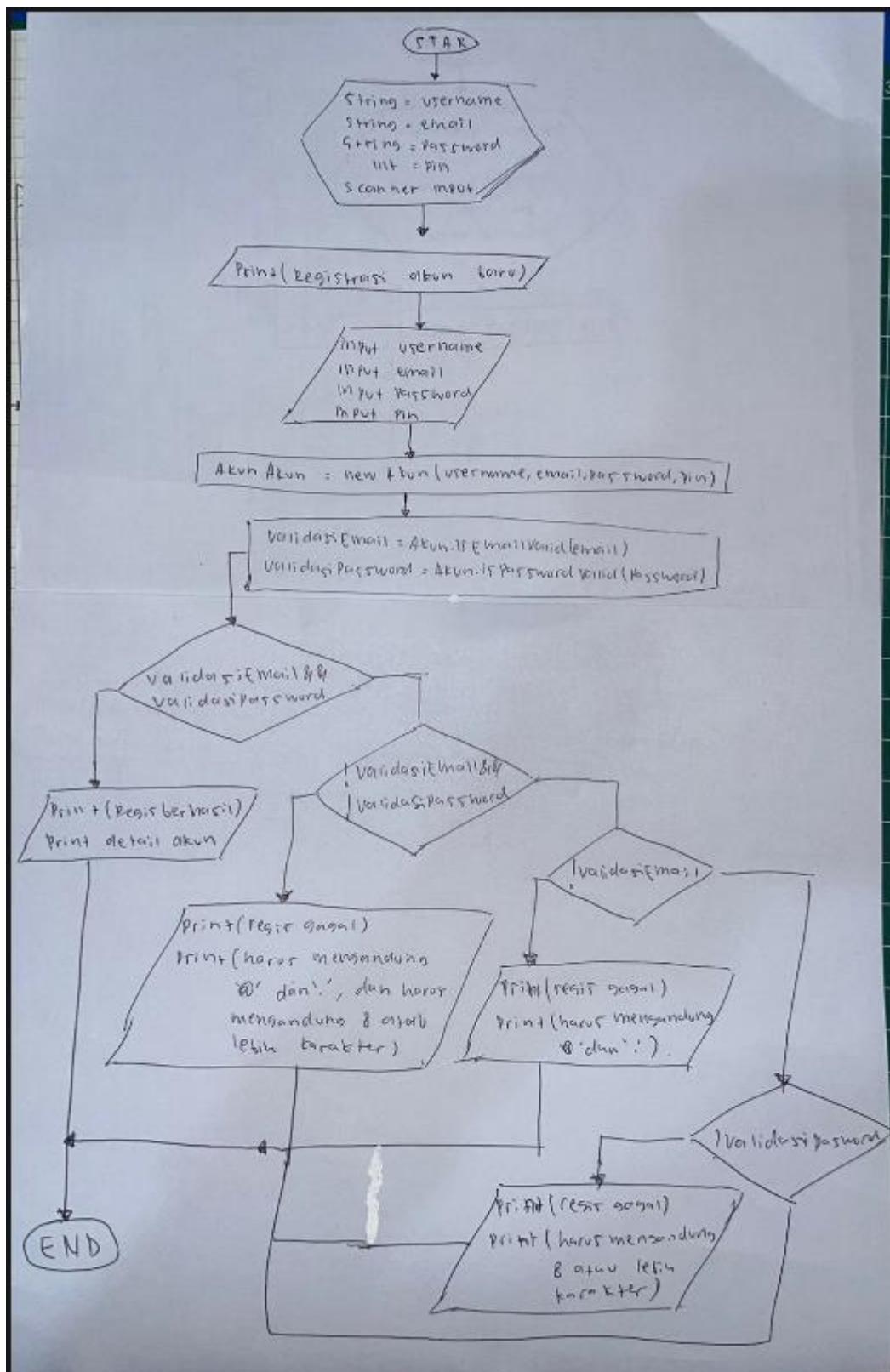
Sistem Registrasi Kredensial Pengguna

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 :
Deklarasi : 1. username (String) 2. email (String) 3. password (String) 4. pin (int)
Algoritma : 1. Start 2. Print (registrasi akun baru) 3. input username 4. input password 5. input email 6. input pin 7. akun = new akun(username, email, password, pin) 8. validasiemail = akun.isemailvalid(email) 9. validasipassword = akun.ispasswordvalid(password) 10. if (validasiemail and validasipassword) then 11. print "----registrasi berhasil----" 12. print "---detail akun---" 13. else if (!validasiemail && !validasipassword) then 14. print "---registrasi gagal---" 15. print "(email harus mengandung '@' dan '.' dan password harus mengandung 8 karakter atau lebih)" 16. else if (!validasiemail) then 17. print "---registrasi gagal---" 18. print "(email harus mengandung '@' dan('.')) 19. else if (!validasipassword) then 20. print + "---registrasi gagal---" 21. print "(password harus mengandung 8 karakter atau lebih)" 22. end if 23. End

c. Flowchart



d. Kode Program

Kelas Akun :

```
package pekan7_2511531005;

public class Akun {

    private String username;
    private String email;
    private String password;
    private int pinAngka;

    public Akun (String username, String email, String password, int pinAngka) {
        this.username=username;
        this.email=email;
        this.password=password;
        this.pinAngka=pinAngka;
    }
    public String getUsername(){
        return username;
    }
    public String getEmail(){
        return email;
    }
    public String getPassword(){
        return password;
    }
    public int getPin(){
        return pinAngka;
    }
    public boolean isPasswordValid(String password) {
        return password.length()>=8;
    }
    public boolean isEmailValid(String email) {
        return (email.indexOf("@")!=-1&& email.indexOf(".")!=-1);
    }
}
```

Kelas Utama :

```
package pekan7_2511531005;
```

```
import java.util.Scanner;

public class tugasAlproPekan7_2511531005 {

    public static void main(String[] args) {

        String username;
        String email;
        String password;
        int pin;

        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.println("===== REGISTRASI AKUN BARU =====");
        System.out.println("Masukkan Username : ");
        username= input.nextLine();
        System.out.println("Masukkan Email : ");
        email = input.nextLine();
        System.out.println("Masukkan Password : ");
        password = input.nextLine();
        System.out.println("Masukkan Pin(6 Angka) : ");
        pin = input.nextInt();

        Akun Akun = new Akun (username, email, password, pin ) ;

        boolean ValidasiEmail = Akun.isEmailValid(email);
        boolean ValidasiPassword = Akun.isPasswordValid(password);

        if (ValidasiEmail && ValidasiPassword) {
            System.out.println("----REGISTRASI BERHASIL----");
            System.out.println("Untuk Akun "+username+" berhasil dibuat");
            System.out.println();
            System.out.println("---Detail Akun---");
            System.out.println("Username(Lowercase) : "+Akun.getUsername().toLowerCase());
            System.out.println("Email(Uppercase) : "+Akun.getEmail().toUpperCase());
            System.out.println("ID Pengguna (Gabungan) : "+Akun.getUsername().concat(String.valueOf(Akun.getPin())));
            System.out.println();
            System.out.println("---Uji Tipe Data (Pin Anda : "+Akun.getPin()+"---");

            System.out.println("PIN (int)+10 : "+(Akun.getPin()+10));
            System.out.println("PIN (string)+\"10\" : "+String.valueOf(Akun.getPin())+"10");
        }else if (!ValidasiEmail && !ValidasiPassword){
            System.out.println("----REGISTRASI GAGAL----");
            System.out.println("Email "+Akun.getEmail()+" dan password "+Akun.getPassword()+" anda tidak valid (Email harus mengandung '@' dan '.' dan Password harus mengandung 8 karakter atau lebih) ");
        }
    }
}
```

```
        System.out.println("Silahkan coba lagi");
    }else if(!ValidasiEmail) {
        System.out.println("---REGISTRASI GAGAL---");
        System.out.println("Email anda "+Akun.getEmail()+" tidak
valid(harus mengandung '@' dan '.' ");
        System.out.println("Silahkan coba lagi");
    }else if (!ValidasiPassword) {
        System.out.println("---REGISTRASI GAGAL---");
        System.out.println("Password anda
"+Akun.getPassword()+" tidak valid(harus mengandung 8 karakter atau lebih)");
        System.out.println("Silahkan coba lagi");
    }
}
```

e. Output

Output berhasil :

```
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username :
afif123
Masukkan Email :
afif11@mail.com
Masukkan Password :
12345678
Masukkan Pin(6 Angka) :
676767
|---REGISTRASI BERHASIL---
Untuk Akun afif123 berhasil dibuat

---Detail Akun---
Username(Lowercase) : afif123
Email(Uppercase) : AFIF11@MAIL.COM
ID Pengguna (Gabungan) : afif123676767

---Uji Tipe Data (Pin Anda : 676767)---
PIN (int)+10 : 676777
PIN (string)+"10" : 67676710
```

Output email salah :

```
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username :
afif123
Masukkan Email :
afif11mail.com
Masukkan Password :
12345678
Masukkan Pin(6 Angka) :
676767
---REGISTRASI GAGAL---
Email anda afif11mail.comtidak valid(harus mengandung '@' dan '.'
Silahkan coba lagi
```

Output password salah :

```
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username :
afif123
Masukkan Email :
afif11@gmail.com
Masukkan Password :
12345
Masukkan Pin(6 Angka) :
676767
|---REGISTRASI GAGAL---
Password anda 12345 tidak valid(harus mengandung 8 karakter atau lebih)
Silahkan coba lagi
```

Output email dan password salah :

```
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username :
afif123
Masukkan Email :
afif11com
Masukkan Password :
12345
Masukkan Pin(6 Angka) :
676767
|---REGISTRASI GAGAL---
Email afif11comdan password 12345anda tidak valid (Email harus mengandung '@' dan '.' dan Password arus mengandung 8 karakter atau lebih)
Silahkan coba lagi
```

f. Penjelasan Singkat

1. Kelas Akun

Kelas Akun berfungsi untuk mewakili data akun pengguna seperti username, email, password, dan pinAngka.

Langkah pertama dalam kelas ini adalah dengan membuat atrilbut :

1. private String username
2. private String email
3. private String password
4. private int pinAngka

Setelah itu bikin beberapa method :

1. Constructor: Menginisialisasi objek Akun dengan data yang diberikan.
2. Getter (getUsername, getEmail, getPassword, getPin): Mengembalikan nilai masing-masing atribut.
3. isPasswordValid(String password): Memvalidasi apakah panjang password minimal 8 karakter.
4. isEmailValid(String email): Memvalidasi apakah email mengandung karakter '@' dan '..'.

2. Kelas tugasAlproPekan7_2511531005

Program ini berfungsi untuk mengatur proses registrasi akun baru dengan meminta input dari pengguna dan mengecek validasi sebelum menampilkan hasil registrasi.

Logika Validasi :

1. Validasi Email (isEmailValid)
Memastikan string email mengandung karakter '@' dan '..'.
2. Validasi Password (isPasswordValid)
Memastikan panjang password lebih dari atau sama dengan 8 karakter.
3. Kombinasi Validasi (Validasi Email&&Validasi Password):
> jika keduanya valid, maka registrasi berhasil.
> Jika salah satu atau keduanya tidak valid, muncul pesan kesalahan yang sesuai.