

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

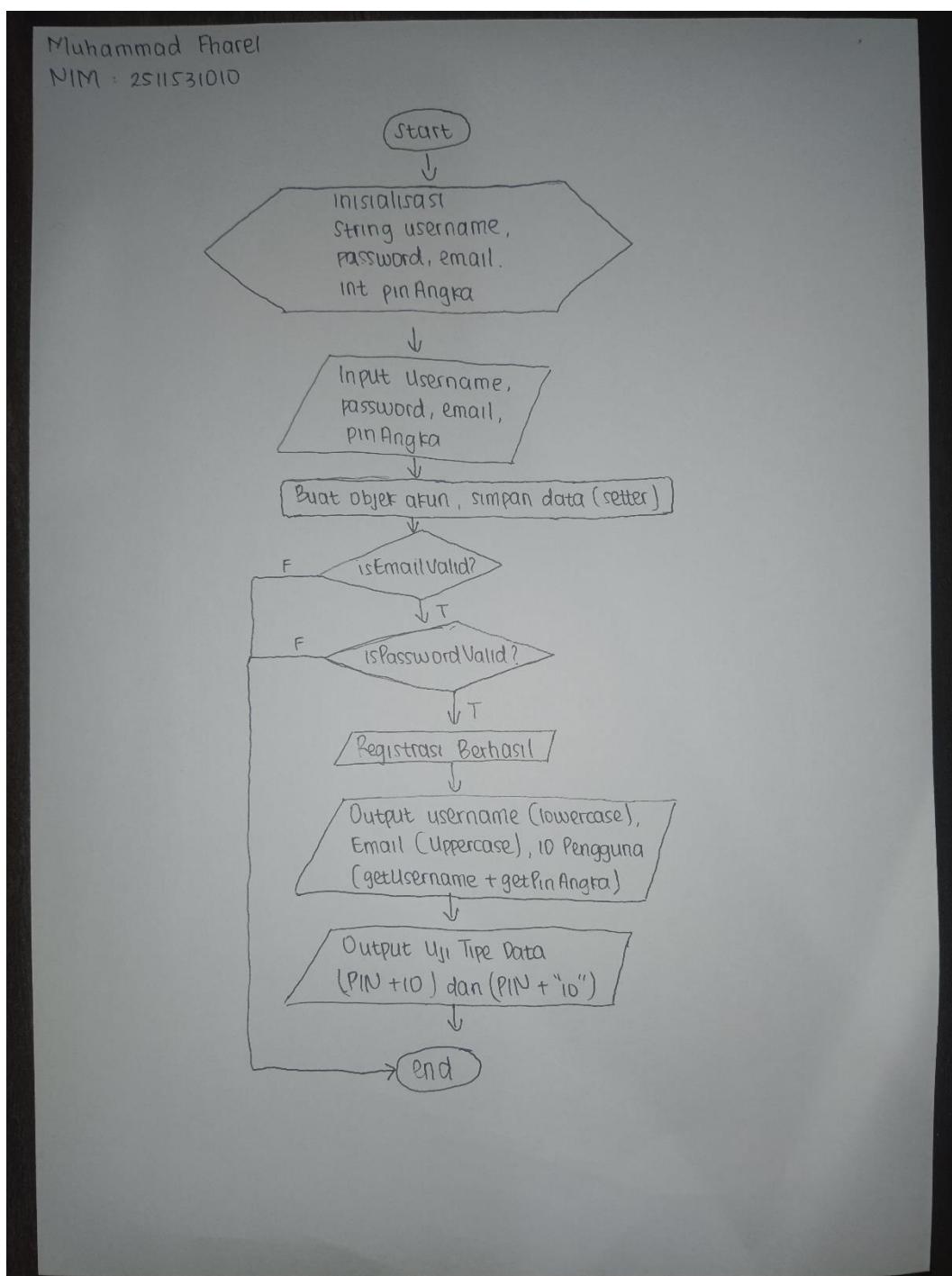
Buatlah program untuk mensimulasikan proses registrasi akun baru. Program harus dapat mengambil input pengguna, menyimpannya dalam sebuah *object*, dan melakukan validasi data berdasarkan aturan yang ditentukan sebelum menampilkan hasilnya.

2. Pseudocode

Judul Registrasi Kredensial Pengguna
Deklarasi Scan : Scanner akun : method username, password, email : String pinAngka, pinInt, pinPlus : Integer pinString, pinStringPlus : String passwordValid, emailValid : Boolean
Pseudocode <ol style="list-style-type: none">1. Creat akun; method2. Print “===== REGISTRASI AKUN BARU =====”3. Print “Masukkan Username: ”4. Read username5. Akun.setUsername(username)6. Print “Masukkan Password: ”7. Read password8. Akun.setPassword(password)9. Print “Masukkan Email: ”10. Read email11. Akun.setEmail(email)12. Print “Masukkan PIN Angka (misal 6 digit): ”13. Read pinAngka14. Akun.setPinAngka(pinAngka)15. pinInt \leftarrow Akun.getPinAngka()16. pinString \leftarrow konversi_string(pinInt)

```
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



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,  
===== 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.