

**LAPORAN TUGAS
ALGORITMA PEMROGRAMAN**

DISUSUN OLEH:
Rayya Syaqinah Putri Hasibuan
2511532007
Informatika (A)

DOSEN PENGAMPU:
Dr. WAHYUDI, S.T, M.T
ASISTEN PRAKTIKUM:
AUFAN TAUFIQURRAHMAN



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

TUGAS MINGGUAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

A. 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.

Struktur Program:

1. Class Data: Akun.java
 - Class ini bertugas sebagai *blueprint* untuk menyimpan data akun.

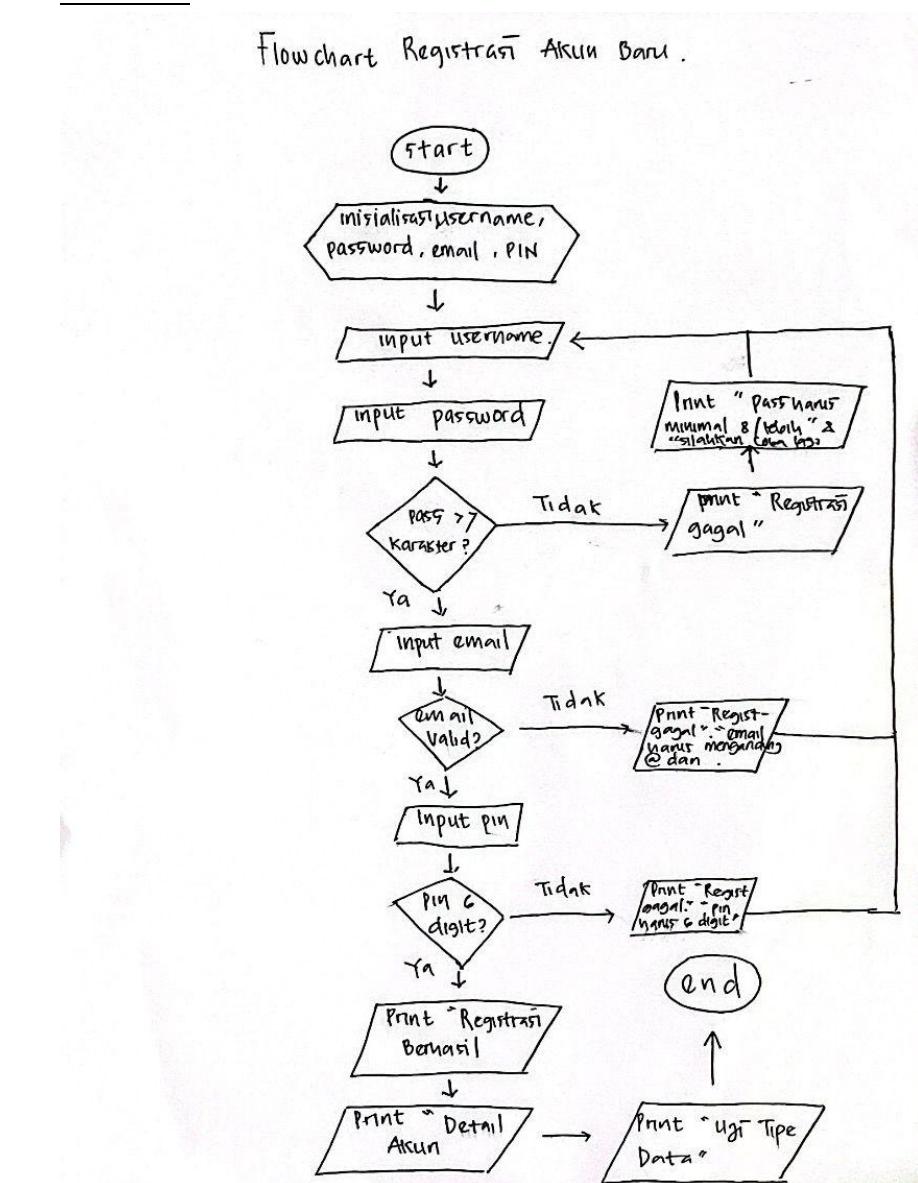
2. Class Utama: Registrasi.java
 - Class ini memiliki main method.
 - Bertugas mengambil input, membuat *object* Akun, dan memanggil *setter*.
 - Meminta input berikut dari pengguna:
 - a. Username (String)
 - b. Password (String)
 - c. Email (String)
 - d. PIN Angka (int, misal 6 digit)
 - Melakukan pengecekan if-else dengan memanggil method isPasswordValid() dan isEmailValid() dari *object* Akun.

B. Pseudocode

<p>Judul Sistem Registrasi Kredensial Pengguna</p>
<p>Deklarasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Int = Pin• String = Username• String = Password• Username = Email
<p>Algoritma</p> <ol style="list-style-type: none">1. INPUT username2. INPUT password3. IF panjang (password) <= 7

```
4. THEN
5. OUTPUT "REGISTRASI GAGAL"
6. OUTPUT "Password harus minimal 8 karakter"
7. STOP
8. END IF
9. INPUT email
10. INPUT pin
11. IF pin < 100000 OR pin > 999999 THEN
12. OUTPUT "REGISTRASI GAGAL"
13. OUTPUT "PIN harus 6 digit"
14. STOP
15. END IF
16. IF email TIDAK MENGANDUNG '@' ATAU TIDAK MENGANDUNG '.' THEN
17. OUTPUT "REGISTRASI GAGAL"
18. OUTPUT "Email tidak valid"
19. STOP
20. END IF
21. SET akun.username = username
22. SET akun.password = password
23. SET akun.email = email
24. SET akun.pin = pin
25. OUTPUT "REGISTRASI BERHASIL"
26. OUTPUT "Username (lowercase):"
27. OUTPUT "Email (uppercase):"
28. OUTPUT "ID Pengguna:", username + pin
29. OUTPUT "PIN (int) + 10 =", pin + 10
30. OUTPUT "PIN (String) + '10' =", pin sebagai string + "10"
31. END PROGRAM
```

C. Flowchart



D. Source code

1. Kode Program (tugas alpro pekan 7)

```

• package pekan7_2511532007;
• import java.util.Scanner;
• public class tugasAlproPekan7_2511532007 {
•
•     public static void main(String[] args) {
•         Scanner input=new Scanner(System.in);
•
•         System.out.println("==== REGISTRASI AKUN BARU ====");
•         System.out.print("Masukkan Username : ");
•         String w= input.nextLine();
•
•         System.out.print("Masukkan Password : ");
•         String x= input.nextLine();
•         if (x.length() <= 7) {
  
```

```

•           System.out.println("--- REGISTRASI GAGAL---");
•           System.out.println("Password harus minimal 8 atau lebih
karakter.");
•           System.out.println("Silahkan coba lagi.");
•           input.close();
•           return; }

•
•           System.out.print("Masukkan Email      : ");
String y= input.nextLine();

•           System.out.print("Masukkan PIN (6 Digit): ");
int z= input.nextInt();
if (z < 100000 || z > 999999) {
    System.out.println("--- REGISTRASI GAGAL---");
    System.out.println("PIN harus 6 digit.");
    System.out.println("Silahkan coba lagi.");
    input.close();
    return; }

•
Akun_2511532007 a = new Akun_2511532007();
a.setUsername(w);
a.setPassword(x);
a.setEmail(y);
a.setPin(z);

•
if(y.contains("@") && y.contains(".")) {
    System.out.println("--- REGISTRASI BERHASIL ---");
    System.out.println("Akun untuk "+w+" telah berhasil dibuat.");
    System.out.println();
    System.out.println("--- Detail Akun ---");
    System.out.println("Username (Lowercase) : "
+w.toLowerCase());
    System.out.println("Email (Uppercase)      : "
+y.toUpperCase());
    System.out.println("ID Pengguna (Gabungan): " +w+z);
    System.out.println();
    System.out.println("--- Uji Tipe Data (PIN anda: " +z+ ") ---");
    System.out.println("PIN (int) + 10      = " +(z + 10));
    System.out.println("PIN (String) + \"10\"   = " +(z + "10"));

}
else {
    System.out.println("--- REGISTRASI GAGAL---");
    System.out.println("Email anda "+y+" tidak valid (harus
mengandung '@' dan '.').");
    System.out.println("Silahkan coba lagi.");
}

input.close();
}
}

```

2. Kode program (akun)

```
• package pekan7_2511532007;
•
• public class Akun_2511532007 {
•
•     //variabel global
•     public int pin;
•     private String username,password,email;
•
•     // membuat mutator (setter)
•     public void setPin (int pin) {
•         this.pin=pin;
•     }
•     public void setUsername (String username) {
•         this.username=username;
•     }
•     public void setPassword (String Password) {
•         this.password=password;
•     }
•     public void setEmail (String Email) {
•         this.email=email;
•     }
•     // membuat accessor (getter)
•     private int getPin() {
•         return pin;
•     }
•     public String getUsername() {
•         return username;
•     }
•     public String getPassword() {
•         return password;
•     }
•     public String getEmail() {
•         return email;
•     }
•     // helper
•     public static boolean isValidPassword(String password)
{
•         return password.length() >= 8;
}
•
•     public static boolean isValidEmail(String email) {
•         return email.contains "@" &&
email.contains ".";
}
•
•     // metode lain
•     public void cetak() {
•         System.out.println("Masukkan Username : "+username);
•         System.out.println("Masukkan Password : "+password);
•         System.out.println("Masukkan Email : "+email);
•         System.out.println("Masukkan Pin (6 digit) : "+pin);

```

```

    }
}

public static void Cetak() {
}
}

```

E. Screenshot output

The image contains two side-by-side screenshots of a Java application window titled "tugasAlproPekan7_2511532007 [Java Application] C:\Users\HP\p2\pool0".

Screenshot 1 (Left):

```

<terminated> tugasAlproPekan7_2511532007 [Java Application] C:\Users\HP\p2\pool0
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username : rayya syaqinah
Masukkan Password : 12345678
Masukkan Email : rayyasyaqinah@gmail.com
Masukkan PIN (6 Digit): 123456
--- REGISTRASI BERHASIL ---
Akun untuk rayya syaqinah telah berhasil dibuat.

--- Detail Akun ---
Username (Lowercase) : rayya syaqinah
Email (Uppercase) : RAYYASYAQINAH@GMAIL.COM
ID Pengguna (Gabungan): rayya syaqinah123456

--- Uji Tipe Data (PIN anda: 123456) ---
PIN (int) + 10      = 123466
PIN (String) + "10" = 12345610

```

Screenshot 2 (Right):

```

<terminated> tugasAlproPekan7_2511532007 [Java Application] C:\Users\HP\p2\pool0
===== REGISTRASI AKUN BARU =====
Masukkan Username : rayya syaqinah
Masukkan Password : 1234
--- REGISTRASI GAGAL---
Password harus minimal 8 atau lebih karakter.
Silahkan coba lagi.

```

F. Penjelasan singkat program

Program ini melakukan proses registrasi akun dengan cara meminta beberapa input dari pengguna, lalu memvalidasinya satu per satu sebelum akun dinyatakan berhasil dibuat. Alur logikanya:

1. Input Data

Program meminta pengguna untuk memasukkan:

- Username
- Password
- Email
- PIN (6 digit)

2. Validasi Password

Password harus memiliki minimal 8 karakter, jika kurang, program langsung diberhentikan.

3. Validasi PIN

PIN harus berada pada range 100000-999999 (tepat 6 digit). Jika tidak sesuai, program juga dihentikan.

4. Validasi Email

Email harus mengandung karakter '@' dan '.'. Jika tidak memenuhi format dasar ini, registrasi dianggap gagal.

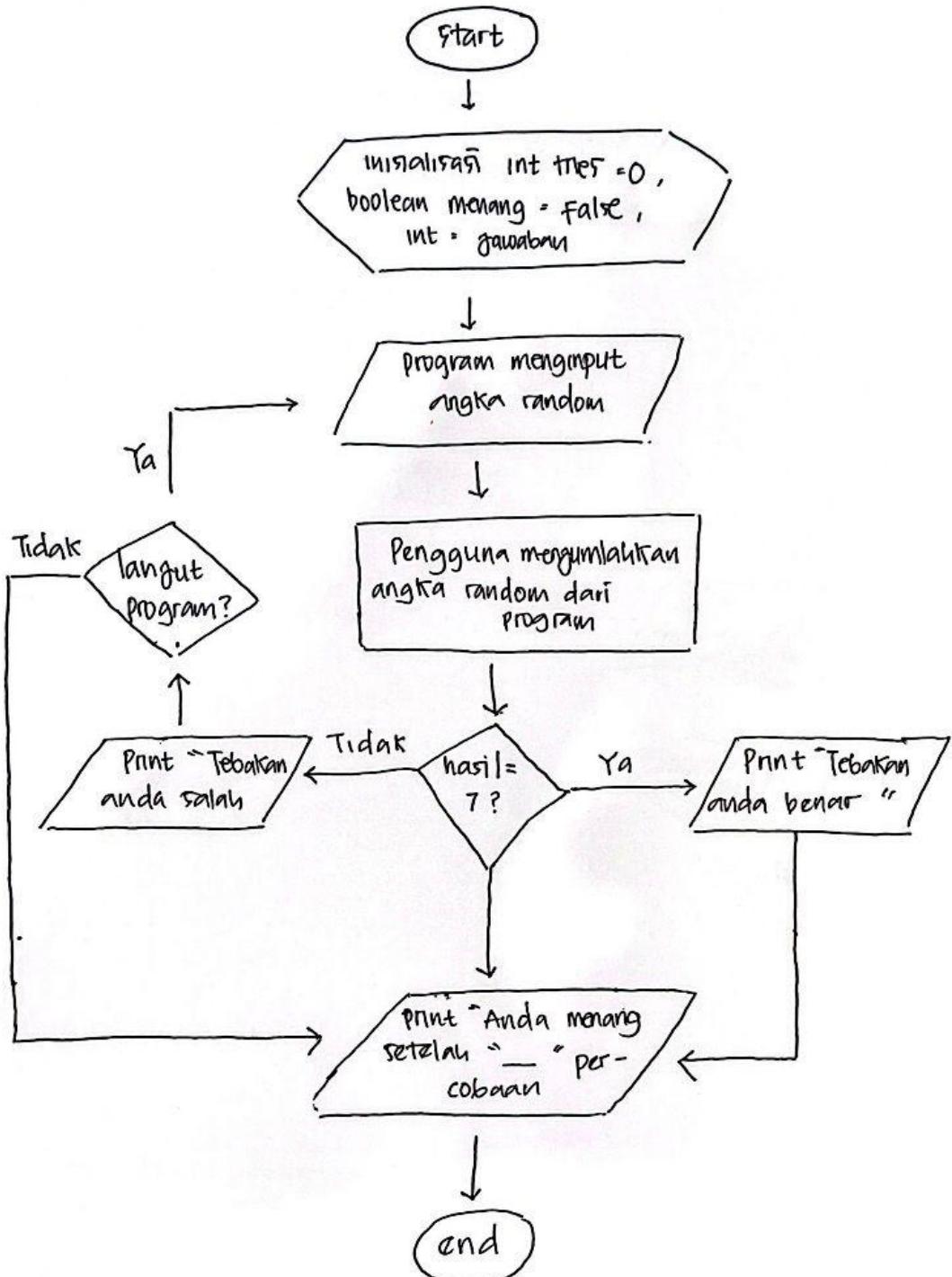
5. Menampilkan Hasil Jika Semua Valid

Jika seluruh data lolos validasi:

- Username ditampilkan dalam **lowercase**
- Email ditampilkan dalam **uppercase**
- Dibuat ID gabungan dari username + PIN
- Dilakukan uji tipe data:
 - operasi integer (PIN + 10)
 - operasi string (PIN + "10")

C. Flowchart Program

Permainan Lempar Dadu.



D.Kode Program

```
1 package pekan6_2511532007;
2 import java.util.Random[];
3 public class tugasAlproPekan6_2511532007 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
7         Random rand = new Random();
8
9         int tries= 0;
10        boolean menang = false;
11
12        System.out.println("==== Permainan Lempar Dadu ===");
13
14        while (true) {
15            tries++;
16            int dadul = rand.nextInt(6) + 1;
17            int dadu2 = rand.nextInt(6) + 1;
18            int hasil = dadul + dadu2;
19
20            if (hasil > 7) {
21                System.out.println("Hasilnya " + hasil);
22                System.out.println("Anda menang!");
23                menang = true;
24            } else {
25                System.out.println("Hasilnya " + hasil);
26                System.out.println("Anda kalah!");
27            }
28
29            break;
30
31        } else {
32            System.out.println("Tebakan Anda Salah");
33            System.out.print("Apakah mau lempar dadu (Ya / Tidak)? ");
34            String jawab = scanner.next();
35            if (jawab.equalsIgnoreCase("tidak")) {
36                break;
37            }
38        }
39    }
40
41    if (!menang) {
42        System.out.println("Anda gagal menang");
43    }
44}
```

```
package pekan6_2511532007;

import java.util.Random;

import java.util.Scanner;

public class tugasAlproPekan6_2511532007 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        Random rand = new Random();

        int tries= 0;
        boolean menang = false;
        System.out.println("==== Permainan Lempar Dadu ===");

        while (true) {
            tries++;
            int dadu1 = rand.nextInt(6) + 1;
            int dadu2 = rand.nextInt(6) + 1;
            int hasil = dadu1 + dadu2;

            System.out.print(dadu1 + " + " + dadu2 + " = ");
            int jawaban = scanner.nextInt();

            if (hasil == 7 && jawaban == 7) {
                System.out.println("Tebakan Anda Benar");
                System.out.println("Anda menang setelah " + tries + " percobaan!");
                menang = true;
            }

            break;
        }
    }
}
```

```

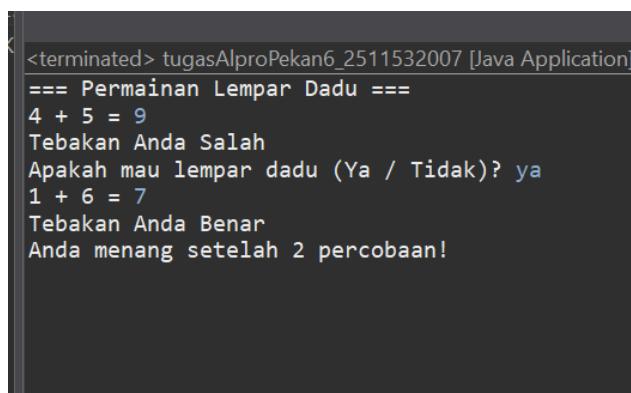
} else {
    System.out.println("Tebakan Anda Salah");
    System.out.print("Apakah mau lempar dadu (Ya / Tidak)? ");
    String jawab = scanner.next();
    if (jawab.equalsIgnoreCase("tidak")) {
        break;
    }
}

if (!menang) {
    System.out.println("Anda gagal menang");
}

scanner.close();
}
}

```

E. Output Program



```

<terminated> tugasAlproPekan6_2511532007 [Java Application]
== Permainan Lempar Dadu ==
4 + 5 = 9
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (Ya / Tidak)? ya
1 + 6 = 7
Tebakan Anda Benar
Anda menang setelah 2 percobaan!

```