

**LAPORAN TUGAS**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN**

**DISUSUN OLEH:**  
**Rayya Syaquinah 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.
- Atribut yang harus ada: username, password, email (semua String), dan pinAngka (int).
- Gunakan setter dan getter jika dibutuhkan untuk mengelola data privat tersebut.
- Wajib membuat *helper method* validasi berikut di dalam *class* ini:
  - a. public boolean isPasswordValid(): Mengembalikan true jika panjang password 8 karakter atau lebih.
  - b. public boolean isEmailValid(): Mengembalikan true jika email mengandung karakter @ dan "."
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

#### Judul

Sistem Registrasi Kredensial Pengguna

#### Deklarasi

- Int = Pin
- String = Username
- String = Password
- Username = Email

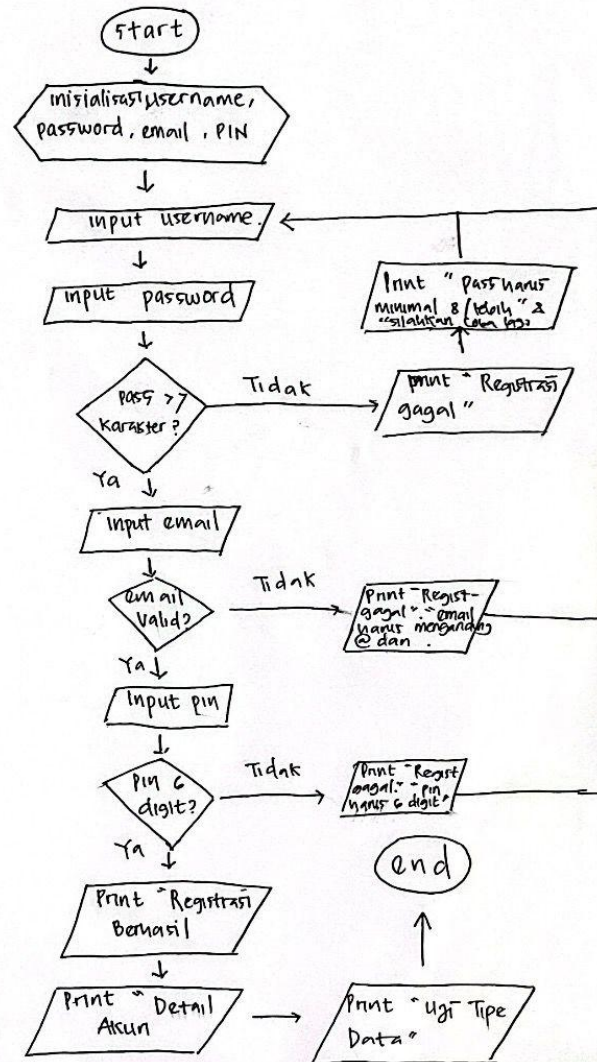
#### Algoritma

1. INPUT username
2. INPUT password
3. 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

Flowchart Registrasi Akun Baru.



### D. Source kode

#### 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);

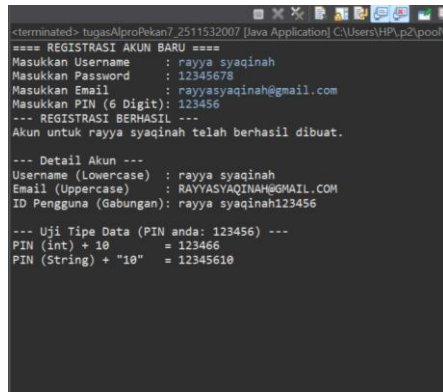
```

```

    }
    public static void cetak() {
    }
}

```

#### E. Screenshot output



```

<terminated> tugasAlproPekan7_2511532007 [Java Application] C:\Users\HP\p2\pool...
==== 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

```



```

<terminated> tugasAlproPekan7_2511532007 [Java Application] C:\Users\HP\p2...
==== 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**

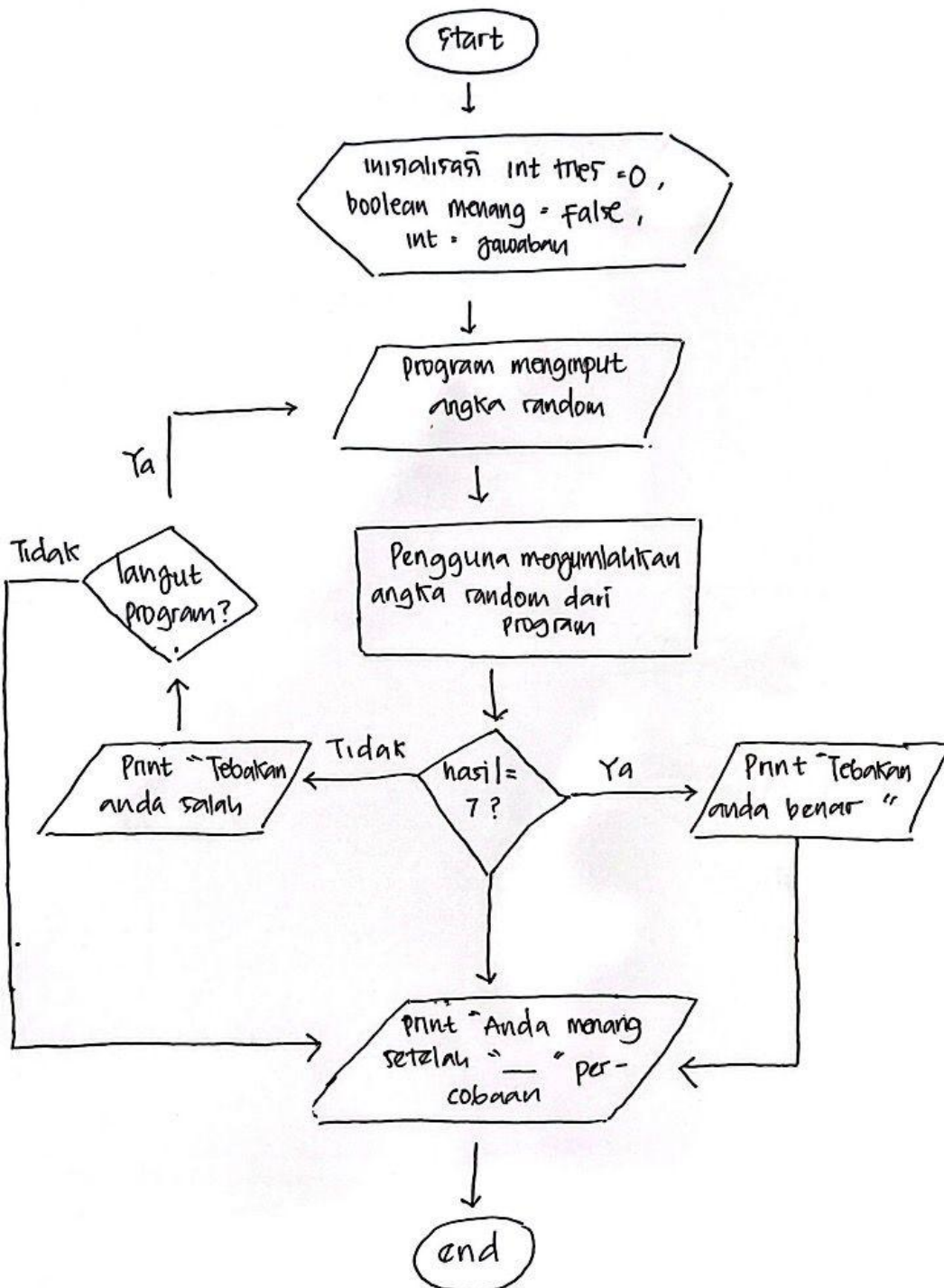
Jika seluruh data lolos validasi:

- 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
4 public class tugasAlproPekan6_2511532007 {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8         Random rand = new Random();
9
10        int tries = 0;
11        boolean menang = false;
12
13        System.out.println("== Permainan Lempar Dadu ==");
14
15        while (true) {
16            tries++;
17            int dadu1 = rand.nextInt(6) + 1;
18            int dadu2 = rand.nextInt(6) + 1;
19            int hasil = dadu1 + dadu2;
20
21            System.out.println("Hasil lemparan dadu: " + hasil);
22
23            if (hasil == 7) {
24                System.out.println("Tebakan anda benar!");
25                menang = true;
26            } else {
27                System.out.println("Tebakan anda salah!");
28                System.out.print("Apakah mau lempar dadu (Ya / Tidak)? ");
29                String jawab = scanner.next();
30                if (jawab.equalsIgnoreCase("tidak")) {
31                    break;
32                }
33            }
34
35            System.out.print("Mau lanjut program? (Ya / Tidak)? ");
36            String lanjut = scanner.next();
37            if (lanjut.equalsIgnoreCase("Ya")) {
38                continue;
39            } else {
40                System.out.println("Anda menang setelah " + tries + " percobaan!");
41                break;
42            }
43        }
44    }
45 }
  
```

```

28        break;
29    }
30    } else {
31        System.out.println("Tebakan Anda Salah");
32        System.out.print("Apakah mau lempar dadu (Ya / Tidak)? ");
33        String jawab = scanner.next();
34        if (jawab.equalsIgnoreCase("tidak")) {
35            break;
36        }
37    }
38    }
39    }
40    }
41    }
42    if (!menang) {
43        System.out.println("Anda gagal menang");
44    }
45 }
  
```

```
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;
            }
        }
    }
}
```

```

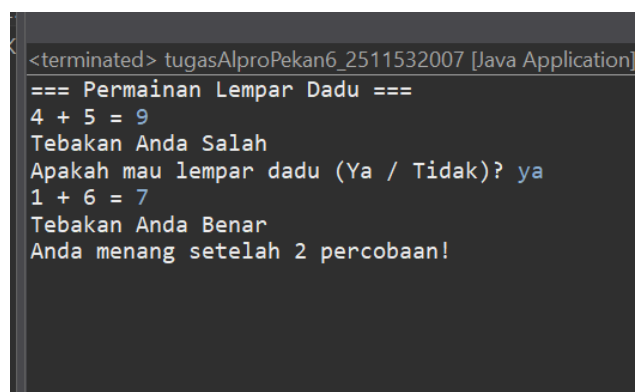
    } else {
        System.out.println("Tebakan Anda Salah");
        System.out.print("Apakah mau lempar dadu (Ya / Tidak)? ");
        String jawab = scanner.next();
        if (jawab.equalsIgnoreCase("tidak")) {
            break;
        }
    }
}

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!

```