

TUGAS PEKAN 7
PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

disusun Oleh:

Naysha Aprilia Rizki
2511531014
INFORMATIKA-B

Dosen Pengampu:

Wahyudi. Dr.. S.T.M.T

Asisten Pratikum:

Muhammad Zaki Alhafiz



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
TAHUN 2025

TUGAS

1. CODE PROGRAM

```
1 package pekan7_2511531014;
2 import java.util.Scanner;
3 public class tugasAlproPekan7_2511531014 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner input= new Scanner(System.in);
7         System.out.println("=== REGISTRASI AKUN BARU ===");
8         System.out.print("Masukkan Username : ");
9         String x = input.nextLine();
10        System.out.print("Masukkan Password : ");
11        String y= input.nextLine();
12        System.out.print("Masukkan Email : ");
13        String z= input.nextLine();
14        System.out.print("Masukkan PIN (4 digit): ");
15        int w= input.nextInt();
16        Akun_2511531014 a= new Akun_2511531014();
17        a.setUsername(x);
18        a.setPassword(y);
19        a.setEmail(z);
20        a.setPinAngka(w);
21
22        if (!a.isPasswordValid()) {
23            System.out.println("Password harus min 8 karakter!!");
24            System.out.println("Silahkan coba lagi.");
25        } else if (!a.isEmailValid()) {
26            System.out.println("Email tidak valid! wajib mengandung '@' dan '.'!");
27            System.out.println("Silahkan coba lagi.");
28        } else {
29            System.out.println();
30            System.out.println("--- REGISTRASI BERHASIL ---");
31            System.out.println("Akun untuk \"username\" telah berhasil dibuat");
32            System.out.println();
33            System.out.println("--- Detail Akun ---");
34            System.out.println("Username (Lowercase) : "+x.toLowerCase());
35            System.out.println("Email (Uppercase)      : "+z.toUpperCase());
36            System.out.println("ID Pengguna (Gabungan): "+x+w);
37            System.out.println();
38            System.out.println("--- Uji Tipe Data (PIN Anda: "+w+" ) ---");
39            System.out.println("PIN(int) + 10      =" + (w+10));
40            System.out.println("PIN(String) + \"10\" = "+w+"10");
41        }
42        input.close();
43    }}
44
45
46
```

Code program ini digunakan sebagai Class Utama, Class ini berfungsi menjalankan program dan memanggil setter, getter, serta method cetak. Lalu dapat dilanjutkan dengan membuat Class Data.

```

1 package pekan7_2511531014;
2
3 public class Akun_2511531014 {
4
5     public static void main(String[] args) {}
6     private String username,password,email;
7     private int pinAngka;
8     //membuat mutator (setter)
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     //membuat aksesori (getter)
22     public String getUsername() {
23         return username;
24     }
25     public String getPassword() {
26         return password;
27     }
28     public String getEmail() {
29         return email;
30     }
31     public int getPinAngka() {
32         return pinAngka;
33     }
34
35     //membuat helper method
36     public boolean isPasswordValid() {
37         return password.length()>=8;
38     }
39     public boolean isEmailValid() {
40         return email.contains("@") && email.contains(".");
41     }
42 }
43
44

```

Pada Pemograman ini Class Data berisikan **data (atribut)**, **setter-getter**, dan **method validasi** password & email. **Data(atribut)** Semua atribut dibuat private, menggunakan konsep encapsulation agar data lebih aman. **Setter** Digunakan untuk mengisi data dari class utama. **Getter** Digunakan untuk mengambil data. **Method Validasi** digunakan untuk validasi password dan email.

Hasil Outputnya

```

Console X
<terminated> tugasAlproPekan7_2511531014 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-24\bin\javaw.exe (Nov 16, 2025, 9:28:0
=== REGISTRASI AKUN BARU ===
Masukkan Username : Nayshaaprililia
Masukkan Password : Nays2904
Masukkan Email : nayshaaprililia@gmail.com
Masukkan PIN (4 digit): 2904

--- REGISTRASI BERHASIL ---
Akun untuk "username" telah berhasil dibuat

--- Detail Akun ---
Username (Lowercase) : nayshaaprililia
Email (Uppercase) : NAYSHAAPRILIA@GMAIL.COM
ID Pengguna (Gabungan):Nayshaaprililia2904

--- Uji Tipe Data (PIN Anda: 2904) ---
PIN(int) + 10 =2914
PIN(String) + "10" = 290410

```

```
Console X
<terminated> tugasAlproPekan7_2511531014 [Java Application] C:\Program Files\Java\j
=== REGISTRASI AKUN BARU ===
Masukkan Username : nayyyy
Masukkan Password : nayys2904
Masukkan Email : nayshaaaprilia
Masukkan PIN (4 digit): 2904
Email tidak valid! wajib mengandung '@' dan '!!!'
Silahkan coba lagi.
```

Program ini mensimulasikan Registrasi Akun, yang meminta Username, Password, Email, PIN. Pada Program kali ini membuat 2 buah Class, Pertama, Class Utama yaitu dengan nama 'tugasAlproPekan7_2511531014' dan Class Data 'Akun_2511531014' yang akan di gunakan untuk menyimpan datanya.

2.BAHASA NATURAL

1. Mulai
2. Program dimulai dan menampilkan menu "Registrasi Akun Baru" sebagai tanda bahwa proses pendaftaran akan dilakukan.
3. Program meminta pengguna untuk memasukkan beberapa data, yaitu:
 - o Username
 - o Password
 - o Email
 - o PIN (4 digit)
4. Setelah semua data diinput, program membuat sebuah objek akun untuk menyimpan data yang dimasukkan.
5. Program menyimpan data ke dalam objek menggunakan metode setter:
 - o setUsername()
 - o setPassword()
 - o setEmail()
 - o setPinAngka()
6. Program kemudian melakukan proses validasi terhadap data yang sudah dimasukkan.
 - o Pertama, program memeriksa apakah password memiliki minimal 8 karakter.
 - o Jika password tidak valid, program menampilkan pesan kesalahan dan menghentikan proses registrasi.
7. Jika password valid, program melanjutkan memeriksa email.
 - o Program mengecek apakah email mengandung tanda '@' dan '!'.
 - o Jika email tidak valid, program menampilkan pesan kesalahan dan menghentikan proses registrasi.

8. Jika kedua validasi berhasil, program menampilkan pesan bahwa registrasi berhasil dan akun telah dibuat.
9. Setelah itu, program menampilkan detail akun, yaitu:
 - Username dalam huruf kecil (lowercase)
 - Email dalam huruf besar (uppercase)
 - ID pengguna hasil gabungan username dan PIN
10. Sebagai tambahan, program juga menunjukkan perbedaan tipe data dengan menampilkan:
 - PIN (integer) + 10 → dihitung secara matematika
 - PIN (String) + "10" → digabung sebagai teks
11. Setelah seluruh proses selesai, program menutup input dan mengakhiri jalannya program.

3.PSEUDOCODE

JUDUL:
 Program Registrasi Akun Baru
 Program digunakan untuk mensimulasikan Registrasi akun baru untuk mendaftarkan pengguna, yang meminta data berupa Username, Password, Email dan PIN

DEKLARASI:
 Var = Username, Email, Password : String;
 Var = PIN :Integer;

ALGORITMA;
Class Data (Akun_2511531014) ‘Menyimpan data’
 1.Start
 2.METHOD setUsername(value)
 username = value
 END METHOD
 3.METHOD setPassword(value)
 password = value
 END METHOD
 4.METHOD setEmail(value)
 email = value
 END METHOD
 5.METHOD setPinAngka(value)
 pinAngka = value
 END METHOD
 6.METHOD getUsername()
 RETURN username
 END METHOD
 7.METHOD getPassword()
 RETURN password
 END METHOD
 8.METHOD getEmail()
 RETURN email
 END METHOD

```
9.METHOD getPinAngka()  
    RETURN pinAngka  
END METHOD
```

```
10.METHOD isPasswordValid()  
    RETURN (panjang password >= 8)  
END METHOD
```

```
11.METHOD isEmailValid()  
    RETURN (email mengandung '@' DAN '.')  
END METHOD
```

```
12.END CLASS
```

Class Utama (tugasAlproPekan7_2511531014) ‘Memanggil data kembali’

```
1.Start  
2.Input"=== REGISTRASI AKUN BARU ==="  
3.Input username → simpan ke X  
4.Input password → simpan ke Y  
5.Input email → simpan ke Z  
6.nput PIN (integer) → simpan ke W  
7.Buat objek A dari class Akun_2511531014
```

```
METHOD A.setUsername(X)  
METHOD A.setPassword(Y)  
METHOD A.setEmail(Z)  
METHOD A.setPinAngka(W)
```

```
8.IF A.isPasswordValid() == FALSE THEN  
    Print "Password harus min 8 karakter!!"  
    Print "Silahkan coba lagi."  
9.ELSE IF A.isEmailValid() == FALSE THEN  
    Print "Email tidak valid! wajib ada '@' dan '.'"  
    Print "Silahkan coba lagi."  
10.ELSE  
    Print "--- REGISTRASI BERHASIL ---"  
    Print "Akun untuk username telah berhasil dibuat"  
  
    Print "--- Detail Akun ---"  
    Print "Username lowercase = X.toLowerCase()  
    Print "Email uppercase = Z.toUpperCase()  
    Print "ID Pengguna = gabungan X + W"  
  
    Print "--- Uji Tipe Data (PIN Anda: W) ---"  
    Print "PIN(int) + 10 = W + 10"  
    Print "PIN(String) + '10' = W diikuti 10"
```

```
END IF
```

END

4.FLOWCHART

