

KETENTUAN TUGAS PENDAHULUAN

- TP ini **WAJIB DIKERJAKAN** sebagai **SYARAT WAJIB MASUK PRAKTIKUM**
- Kerjakan soal dan susun jawaban dengan rapi dan jelas.
- Soal teori boleh cari dari internet atau modul dengan **MELAMPIRKAN SUMBER**. Jika sumber dari modul sertakan halaman, jika sumber dari internet sertakan link sumbernya (tidak boleh dari blogspot atau wordpress, harus dari web yang valid seperti codepolitan, w3schools dan lain-lain).
- Jawaban soal teori/non-koding **WAJIB DITULIS TANGAN**, lalu foto/scan jawaban tersebut dan **SCREENSHOT KODE PROGRAM** dan **OUTPUT/HASIL RUNNING PROGRAM** lalu masukan ke dalam file PDF dan **BERIKAN NOMOR DAN KETERANGAN CLASS SESUAI NOMOR JAWABAN DI PDFNYA** dengan format file **PBO_MOD03_NIM_KELAS.pdf**
- **SELURUH JAWABAN BAIK DI (SCREENSHOOT) PDF MAUPUN DI (PROGRAM/PROJECT) ZIP/RAR HARUS SAMA DAN SESUAI.**
- Upload file PDF dan ZIP ke google form yang dibuka pada waktu yang telah ditentukan
- Google Form akan dibuka sampai hari **Senin, 4 Oktober 2021, Jam 07.00 Pagi!**
- **DILARANG KERAS MELAKUKAN SEGALA TINDAKAN PLAGIARISME.**
- **TELAT PENGUMPULAN TP AKAN DI BERIKAN PENGURANGAN NILAI**
- **TIDAK MENGUMPULKAN TP DILARANG MASUK KE KELAS**
- (Login dengan SSO, usernameigracias@student.telkomuniversity.ac.id)

NB : JIKA MELANGGAR KETENTUAN DI ATAS

NILAI TP = 0

TP (MAX 10 Point)

Prodi
kode: String nama: String
setKode(String) setNama(String) getKode(): String getNama(): String

Mahasiswa
nim: String nama: String prodi: Prodi
setNim(String) setNama(String) setProdi(Prodi) getNim(): String getNama(): String getProdi(): String getAngkatan(): int

1. Buatlah implementasi kelas Prodi dan Mahasiswa sesuai class diagram di atas! (1 POINT)

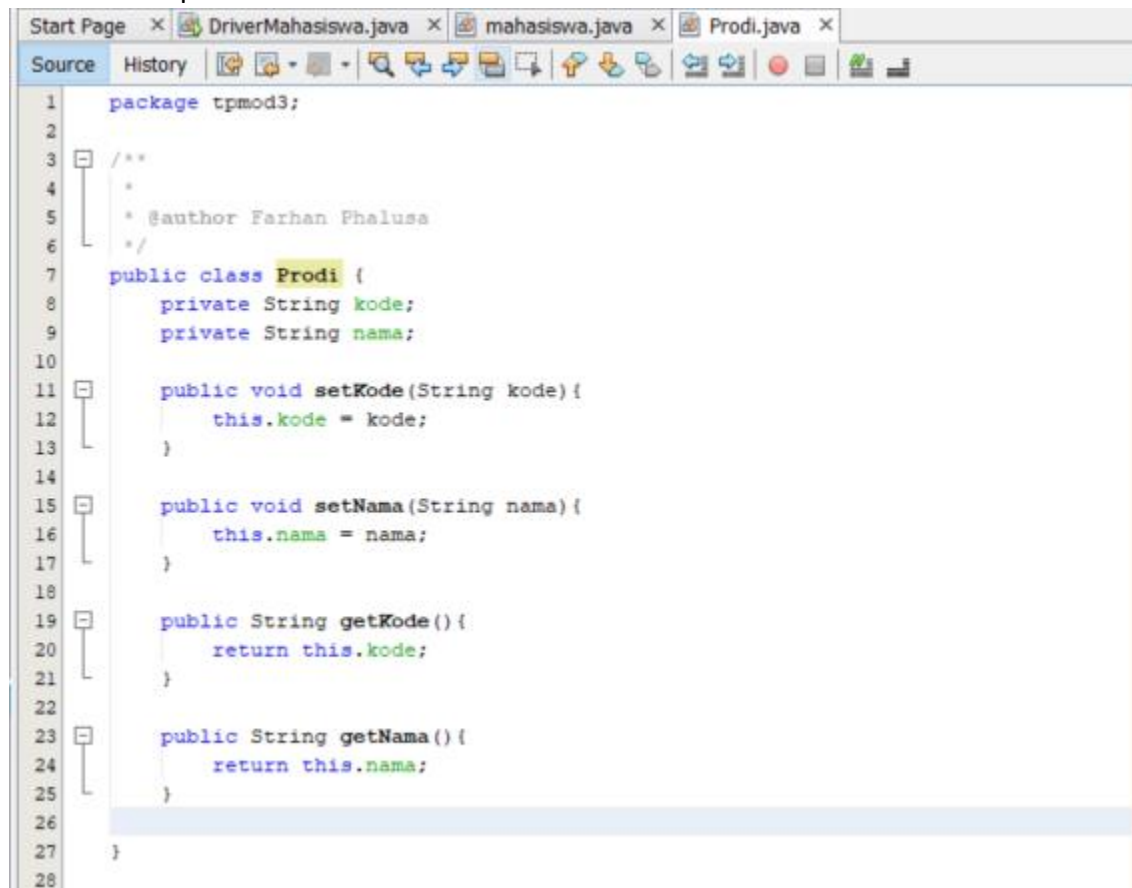
```

Start Page x DriverMahasiswa.java x mahasiswa.java x Prodi.java x
Source History
1 package tpmod3;
2
3 /**
4  *
5  * @author Farhan Phalusa
6  */
7 public class mahasiswa {
8
9     private String nim;
10    private String nama;
11    private Prodi prodi;
12    String nimmhsa;
13
14    public void setNim(String nim) {
15        this.nim = nim;
16    }
17
18    public void setName(String nama) {
19        this.nama = nama;
20    }
21
22    public void setProdi(Prodi prodi) {
23        this.prodi = prodi;
24    }
25
26    public String getNim() {
27        return this.nim;
28    }
29
30    public String getName() {
31        return this.nama;
32    }
33
34    public String getProdi() {
35        return "["+this.prodi.getName()+"] (" +this.prodi.getKode()+)";
36    }
37
38    public String getAngkatan() {
39        nimmhsa = this.nim.substring(4, 6); //diitung dari 0
40        int nim = Integer.parseInt(nimmhsa);
41        if ((nim >= 0) && (nim <= 20)) {
42            return "20"+nimmhsa;
43        } else if ((nim >= 90) && (nim <= 99)) {
44            return "19"+nimmhsa;
45        } else {
46            return "0";
47        }
48    }
49 }
50

```

2. Implementasikan **validasi** pada method setter dengan aturan: (1 POINT)

- Atribut yang bertipe String tidak boleh kosong atau null
- Atribut kode prodi harus terdiri dari 2 karakter

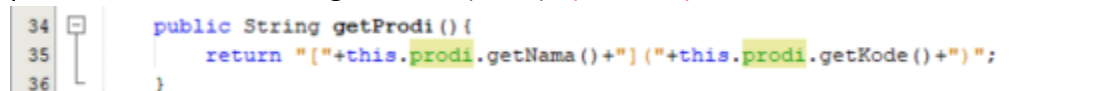


```

1 package tpmod3;
2
3 /**
4  *
5  * @author Farhan Phalusa
6  */
7 public class Prodi {
8     private String kode;
9     private String nama;
10
11     public void setKode(String kode) {
12         this.kode = kode;
13     }
14
15     public void setNama(String nama) {
16         this.nama = nama;
17     }
18
19     public String getKode() {
20         return this.kode;
21     }
22
23     public String getNama() {
24         return this.nama;
25     }
26
27 }
28

```

3. Buat implementasi method getProdi, yang mana method tersebut akan mengembalikan prodi dalam format string "[nama] (kode)" (1 POINT)



```

34 public String getProdi() {
35     return "[" + this.prodi.getNama() + "] (" + this.prodi.getKode() + ") ";
36 }

```

4. Buat implementasi method getAngkatan dengan meng-outputkan angkatan berdasarkan digit 5 dan 6 dari nim: (3 POINT)

- 00 – 20 = 20xx
- 90 – 99 = 19xx
- 21 – 89 = 0

```
38 public String getAngkatan() {
39     nimmhsa = this.nim.substring(4, 6); //diitung dari 0
40     int nim = Integer.parseInt(nimmhsa);
41     if ((nim >= 0) && (nim <= 20)) {
42         return "20"+nimmhsa;
43     } else if ((nim >= 90) && (nim <= 99)) {
44         return "19"+nimmhsa;
45     } else {
46         return "0";
47     }
48 }
49 }
```

5. Buatlah kelas "DriverMahasiswa.java" yang berisi main method untuk menguji kelas Prodi dan Mahasiswa, dengan skenario sebagai berikut: (4 POINT)

```
Start Page x DriverMahasiswa.java x mahasiswa.java x Prodi.java x
Source History
1 package tpmod3;
2
3 /**
4  *
5  * @author Farhan Phalusa
6  */
7 public class DriverMahasiswa {
8     public static void play(mahasiswa[] arr){
9         int i;
10        for(i=0;i<3;++i){
11            System.out.println("MAHASISWA");
12            System.out.println("Nama : "+ arr[i].getNama());
13            System.out.println("Nim : "+ arr[i].getNim());
14            System.out.println("Prodi : "+ arr[i].getProdi());
15            System.out.println("Angkatan : "+ arr[i].getAngkatan());
16        }
17    }
18
19    public static void main(String[] args){
20        Prodi pr1 = new Prodi();
21        Prodi pr2 = new Prodi();
22        mahasiswa mhs1 = new mahasiswa();
23        mahasiswa mhs2 = new mahasiswa();
24        mahasiswa mhs3 = new mahasiswa();
25
26        pr1.setKode("SE");
27        pr2.setKode("IT");
28        pr1.setNama("Rekayasa Perangkat Lunak");
29        pr2.setNama("Teknologi Informasi");
30
31        mhs1.setNama("Eren Yeager");
32        mhs1.setNim("1302191234");
33        mhs1.setProdi(pr1);
34
35        mhs2.setNama("Armin Arlert");
36        mhs2.setNim("1303205555");
37        mhs2.setProdi(pr2);
38
39        mhs3.setNama("Mikasa Ackerman");
40        mhs3.setNim("1302990001");
41        mhs3.setProdi(pr1);
42    }
43 }
```

```

42
43     mahasiswa[] arr = new mahasiswa[3];
44     arr[0] = mhs1;
45     arr[1] = mhs2;
46     arr[2] = mhs3;
47
48     play(arr);
49 }
50
51

```

- Buat dua buah objek Prodi pr1 dan pr2
- Beri nilai untuk atribut dari objek dengan memanggil method **setter**
pr1: kode = "SE", nama = "Rekayasa Perangkat Lunak"
pr2: kode = "IT", nama = "Teknologi Informasi"
- Buat tiga buah objek Mahasiswa mhs1, mhs2, dan mhs3

```

19 public static void main(String[] args){
20     Prodi pr1 = new Prodi();
21     Prodi pr2 = new Prodi();
22     mahasiswa mhs1 = new mahasiswa();
23     mahasiswa mhs2 = new mahasiswa();
24     mahasiswa mhs3 = new mahasiswa();
25
26     pr1.setKode("SE");
27     pr2.setKode("IT");
28     pr1.setNama("Rekayasa Perangkat Lunak");
29     pr2.setNama("Teknologi Informasi");

```

- Beri nilai untuk atribut dari objek dengan memanggil method **setter**
mhs1: nim = "1302191234", nama = "Eren Yeager", prodi = pr1
mhs2: nim = "1303205555", nama = "Armin Arlert", prodi = pr2
mhs3: nim = "1302990001", nama = "Mikasa Ackerman", prodi = pr1

```

26     pr1.setKode("SE");
27     pr2.setKode("IT");
28     pr1.setNama("Rekayasa Perangkat Lunak");
29     pr2.setNama("Teknologi Informasi");
30
31     mhs1.setNama("Eren Yeager");
32     mhs1.setNim("1302191234");
33     mhs1.setProdi(pr1);
34
35     mhs2.setNama("Armin Arlert");
36     mhs2.setNim("1303205555");
37     mhs2.setProdi(pr2);
38
39     mhs3.setNama("Mikasa Ackerman");
40     mhs3.setNim("1302990001");
41     mhs3.setProdi(pr1);
42
43     mahasiswa[] arr = new mahasiswa[3];
44     arr[0] = mhs1;
45     arr[1] = mhs2;
46     arr[2] = mhs3;

```

- Tampilkan semua data objek Mahasiswa dengan memanggil semua method **getter** dan method **play()**.

Note: Boleh per objek ataupun dimasukkan ke dalam array dulu lalu di-looping

```

26         pr1.setKode("SE");
27         pr2.setKode("IT");
28         pr1.setNama("Rekayasa Perangkat Lunak");
29         pr2.setNama("Teknologi Informasi");
30
31         mhs1.setNama("Eren Yeager");
32         mhs1.setNim("1302191234");
33         mhs1.setProdi(pr1);
34
35         mhs2.setNama("Armin Arlert");
36         mhs2.setNim("1303205555");
37         mhs2.setProdi(pr2);
38
39         mhs3.setNama("Mikasa Ackerman");
40         mhs3.setNim("1302990001");
41         mhs3.setProdi(pr1);
42
43         mahasiswa[] arr = new mahasiswa[3];
44         arr[0] = mhs1;
45         arr[1] = mhs2;
46         arr[2] = mhs3;
47
48         play(arr);
49     }
50 }
51

```

Output - TPMOD3 (run) X

```

run:
MAHASISWA
Nama : Eren Yeager
Nim : 1302191234
Prodi : [Rekayasa Perangkat Lunak] (SE)
Angkatan : 2019
MAHASISWA
Nama : Armin Arlert
Nim : 1303205555
Prodi : [Teknologi Informasi] (IT)
Angkatan : 2020
MAHASISWA
Nama : Mikasa Ackerman
Nim : 1302990001
Prodi : [Rekayasa Perangkat Lunak] (SE)
Angkatan : 1999
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)

```


SEMANGATTT !!!