

Tugas Latihan JUnit 5

Nama: Angelina Rumuy

NIM: 71190506

Sebuah sistem perpajakan baru sedang dibangun dengan aturan perpajakan sebagai berikut. Pajak tidak dikenakan bagi karyawan berpenghasilan maksimum 4 juta. Namun pajak sebesar 10% untuk karyawan berpenghasilan diatas 4 juta hingga 15 juta. Pajak sebesar 22% dikenakan kepada karyawan yang berpenghasilan diatas 15 juta hingga 40 juta perbulan. Pajak sebesar 40% dikenakan kepada karyawan yang berpenghasilan diatas 40 juta.

Implementasi aturan pajak baru diatas adalah sbb :

```
public double getPajak(double salary){
    if (salary >= 0 && salary < 4000000) {
        return 0;
    } else if (salary > 4000000 && salary <= 15000000) {
        return 10;
    } else if (salary > 15000000 && salary <= 40000000) {
        return 22;
    } else if (salary > 40000000 && salary <= 99999999999f) {
        return 40f;
    }
    return -1;
}
```

Pseudocode:

- 1) If salary >= 0 & salary < 4000000 then return 0
- 2) Else if salary > 4000000 & salary <= 15000000 then return 10
- 3) Else if salary > 15000000 & salary <= 40000000 then return 22
- 4) Else if salary > 40000000 & salary <= 99999999999f then return 40f
- 5) Else return -1

Equivalence class untuk nilai valid:

Parameter	Equivalent Classes	Representasi Data
salary	vEC1: $0 \leq x \leq 4.000.000$	1.500.000
	vEC2: $4.000.000 < x \leq 15.000.000$	5.000.000
	vEC3: $15.000.000 < x \leq 40.000.000$	20.000.000
	vEC4: $40.000.000 < x \leq 99999999999f$	55.000.000

Equivalence class untuk nilai invalid:

Parameter	Equivalent Classes	Representasi Data
salary	vEC1: $x < 0$ Negatif, penghasilan tidak valid	-1.500.000
	vEC1: $x > 99999999999f$ Nilai terlalu besar, penghasilan tidak valid	1.500.000.000.000f
	vEC1: $x = 4.000.000$	4.000.000

	Nilai tidak masuk dalam kondisi percabangan sehingga bernilai fault	
--	---	--

BVA

- vEC1 & vEC2

Implement condition	39.999.999	40.000.000	40.000.001	Remark
$X < 4.000.000$	True	False	False	Nilai 4.000.000 menghasilkan fault
$X \leq 4.000.000$	True	True	False	Hasil yang diharapkan
$X <> 4.000.000$	True	False	True	Nilai 4.000.000 dan 4.000.001 menghasilkan fault
$X > 4.000.000$	False	False	True	Ketiga nilai menghasilkan fault
$X \geq 4.000.000$	False	True	True	Nilai 3.999.999 dan 4.000.001 menghasilkan fault
$X == 4.000.000$	False	True	False	Nilai 3.999.999 menghasilkan fault

- vEC2 & vEC3

Implement condition	14.999.999	15.000.000	15.000.001	Remark
$X < 15.000.000$	True	False	False	Nilai 15.000.000 menghasilkan fault
$X \leq 15.000.000$	True	True	False	Hasil yang diharapkan
$X <> 15.000.000$	True	False	True	Nilai 15.000.000 dan 15.000.001 menghasilkan fault
$X > 15.000.000$	False	False	True	Ketiga nilai menghasilkan fault
$X \geq 15.000.000$	False	True	True	Nilai 14.999.999 dan 15.000.001 menghasilkan fault

X == 15.000.000	False	True	False	Nilai 14.999.999 menghasilkan fault
-----------------	--------------	------	-------	-------------------------------------

- vEC3 & Vec4

Implement condition	39.999.999	40.000.000	40.000.001	Remark
X < 40.000.000	True	False	False	Nilai 40.000.000 menghasilkan fault
X ≤ 40.000.000	True	True	False	Hasil yang diharapkan
X <> 40.000.000	True	False	True	Nilai 40.000.000 dan 40.000.001 menghasilkan fault
X > 40.000.000	False	False	True	Ketiga nilai menghasilkan fault
X ≥ 40.000.000	False	True	True	Nilai 3.999.999 dan 4.000.001 menghasilkan fault
X == 40.000.000	False	True	False	Nilai 3.999.999 menghasilkan fault