

## Sistem Manajemen Karyawan di Perusahaan

Nama : Fressy Ravalino Firmansyah

NIM : 242410102096

Kelas : A

1. Buat kelas Karyawan yang memiliki atribut private:

- Nama (string)
- ID (string)
- Gaji Pokok (double)

```
class Karyawan
{
    private string nama;
    private string id;
    private double gajiPokok;
```

Gunakan getter dan setter untuk mengakses atribut ini secara aman.

```
2 references
public string Nama
{
    get { return nama; }
    set { nama = value; }
}

2 references
public string ID
{
    get { return id; }
    set { id = value; }
}

4 references
public double GajiPokok
{
    get { return gajiPokok; }
    set { gajiPokok = value; }
}
```

- Atribut diset sebagai private nama, id, dan gajiPokok tidak bisa diakses langsung dari luar class.
- Digunakan getter dan setter publik: Properti Nama, ID, dan GajiPokok disediakan untuk mengakses dan memodifikasi data dari luar class dengan cara yang aman.

2. Karyawan adalah kelas parent.

Karyawan Tetap, Karyawan Kontrak, dan Karyawan Magang adalah kelas turunan. Setiap jenis karyawan memiliki metode Hitung Gaji(), tetapi cara perhitungannya berbeda:

- Karyawan Tetap: Gaji akhir = Gaji Pokok + Bonus Tetap (500000)
- Karyawan Kontrak: Gaji akhir = Gaji Pokok - Potongan Kontrak (200000)
- Karyawan Magang: Gaji akhir = Gaji Pokok (tidak ada bonus atau potongan)

```
4 references
public virtual double HitungGaji()
{
    return gajiPokok;
}

1 reference
class KaryawanTetap : Karyawan
{
    2 references
    public override double HitungGaji()
    {
        return GajiPokok + 500000;
    }
}

1 reference
class KaryawanKontrak : Karyawan
{
    2 references
    public override double HitungGaji()
    {
        return GajiPokok - 200000;
    }
}

1 reference
class KaryawanMagang : Karyawan
{
    2 references
    public override double HitungGaji()
    {
        return GajiPokok;
    }
}
```

- HitungGaji() adalah metode virtual, artinya bisa dioverride oleh class turunan.
- KaryawanTetap, KaryawanKontrak, KaryawanMagang (Sebagai Kelas Turunan)
- Karyawan tetap mendapatkan bonus tetap Rp500.000, jadi gaji akhir = gaji pokok + 500.000.
- Karyawan kontrak mendapat potongan Rp200.000, jadi gaji akhir = gaji pokok - 200.000.
- Karyawan magang tidak mendapat bonus maupun potongan. Maka, gaji akhir = gaji pokok.

3. Gunakan override untuk mengganti metode Hitung Gaji() sesuai jenis karyawan.

```
4 references
public virtual double HitungGaji()
{
    return gajiPokok;
}

1 reference
class KaryawanTetap : Karyawan
{
    2 references
    public override double HitungGaji()
    {
        return GajiPokok + 500000;
    }
}

1 reference
class KaryawanKontrak : Karyawan
{
    2 references
    public override double HitungGaji()
    {
        return GajiPokok - 200000;
    }
}

1 reference
class KaryawanMagang : Karyawan
{
    2 references
    public override double HitungGaji()
    {
        return GajiPokok;
    }
}
```

- Keyword virtual digunakan agar method ini bisa di-*override* di kelas turunannya.
- Di kelas turunan (KaryawanTetap, KaryawanKontrak, dan KaryawanMagang), method ini di-*override* menggunakan keyword override.
- Setiap jenis karyawan menghitung gaji dengan cara berbeda: KaryawanTetap: Gaji pokok + 500.000 bonus tetap. KaryawanKontrak: Gaji pokok - 200.000 potongan. KaryawanMagang: Hanya gaji pokok saja, tanpa tambahan atau potongan.
- Jika menggunakan override, masing-masing class bisa punya perilaku sendiri saat method HitungGaji() dipanggil.

4. Minta input dari pengguna untuk memasukkan jenis karyawan, nama, ID, dan gaji pokok. Buat objek sesuai jenis karyawan yang dipilih.

```
class Program
{
    0 references
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("=== Sistem Manajemen Karyawan ===");
        Console.Write("Jenis Karyawan (tetap/kontrak/magang): ");
        string jenis = Console.ReadLine().ToLower();

        Console.Write("Nama Karyawan: ");
        string nama = Console.ReadLine();

        Console.Write("ID Karyawan: ");
        string id = Console.ReadLine();

        Console.Write("Gaji Pokok: ");
        double gajiPokok = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

        Karyawan karyawan;

        // Membuat objek sesuai jenis karyawan
        if (jenis == "tetap")
        {
            karyawan = new KaryawanTetap();
        }
        else if (jenis == "kontrak")
        {
            karyawan = new KaryawanKontrak();
        }
        else if (jenis == "magang")
        {
            karyawan = new KaryawanMagang();
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Jenis karyawan tidak valid!");
            return;
        }
    }
}
```

- Menampilkan judul program.
- Meminta pengguna memasukkan jenis karyawan, lalu disimpan dalam variabel jenis dan dikonversi ke huruf kecil agar mudah dibandingkan.
- Meminta pengguna memasukkan: nama karyawan, id karyawan, gajiPokok yang kemudian diubah ke tipe double
- Logika percabangan if-else digunakan untuk membuat objek sesuai jenis karyawan: Jika jenis == "tetap" → objek KaryawanTetap, Jika jenis == "kontrak" → objek KaryawanKontrak, Jika jenis == "magang" → objek KaryawanMagang, Jika input tidak valid, program akan menampilkan "jenis karyawan tidak valid" dan berhenti.

```
=== Sistem Manajemen Karyawan ===  
Jenis Karyawan (tetap/kontrak/magang): tetap  
Nama Karyawan: vallyn  
ID Karyawan: 2096  
Gaji Pokok: 2000000
```

Karyawan Tetap: Gaji akhir = Gaji Pokok + Bonus Tetap (500000)

```
=== Sistem Manajemen Karyawan ===  
Jenis Karyawan (tetap/kontrak/magang): kontrak  
Nama Karyawan: fressy  
ID Karyawan: 2097  
Gaji Pokok: 2000000
```

Karyawan Kontrak: Gaji akhir = Gaji Pokok - Potongan Kontrak (200000)

```
=== Sistem Manajemen Karyawan ===  
Jenis Karyawan (tetap/kontrak/magang): magang  
Nama Karyawan: firman  
ID Karyawan: 2098  
Gaji Pokok: 20000000
```

Karyawan Magang: Gaji akhir = Gaji Pokok (tidak ada bonus atau potongan)

5. Hitung dan tampilkan gaji akhir karyawan tersebut

```
=== Sistem Manajemen Karyawan ===  
Jenis Karyawan (tetap/kontrak/magang): tetap  
Nama Karyawan: vallyn  
ID Karyawan: 2096  
Gaji Pokok: 2000000  
  
=== Data Karyawan ===  
Nama          : vallyn  
ID            : 2096  
Gaji Akhir   : Rp2.500.000,00
```

Karyawan Tetap: Gaji akhir = Gaji Pokok + Bonus Tetap (500000)

Gaji Akhir = Gaji Pokok + Bonus Tetap

= 2.000.000 + 500.000

= 2.500.000

```
=== Sistem Manajemen Karyawan ===
Jenis Karyawan (tetap/kontrak/magang): kontrak
Nama Karyawan: fressy
ID Karyawan: 2097
Gaji Pokok: 2000000

=== Data Karyawan ===
Nama      : fressy
ID        : 2097
Gaji Akhir : Rp1.800.000,00
```

Karyawan Kontrak: Gaji akhir = Gaji Pokok - Potongan Kontrak (200000)

Gaji Akhir = Gaji Pokok - Potongan Kontrak

= 2.000.000 - 200.000

= 1.800.000

```
=== Sistem Manajemen Karyawan ===
Jenis Karyawan (tetap/kontrak/magang): magang
Nama Karyawan: firman
ID Karyawan: 2098
Gaji Pokok: 20000000

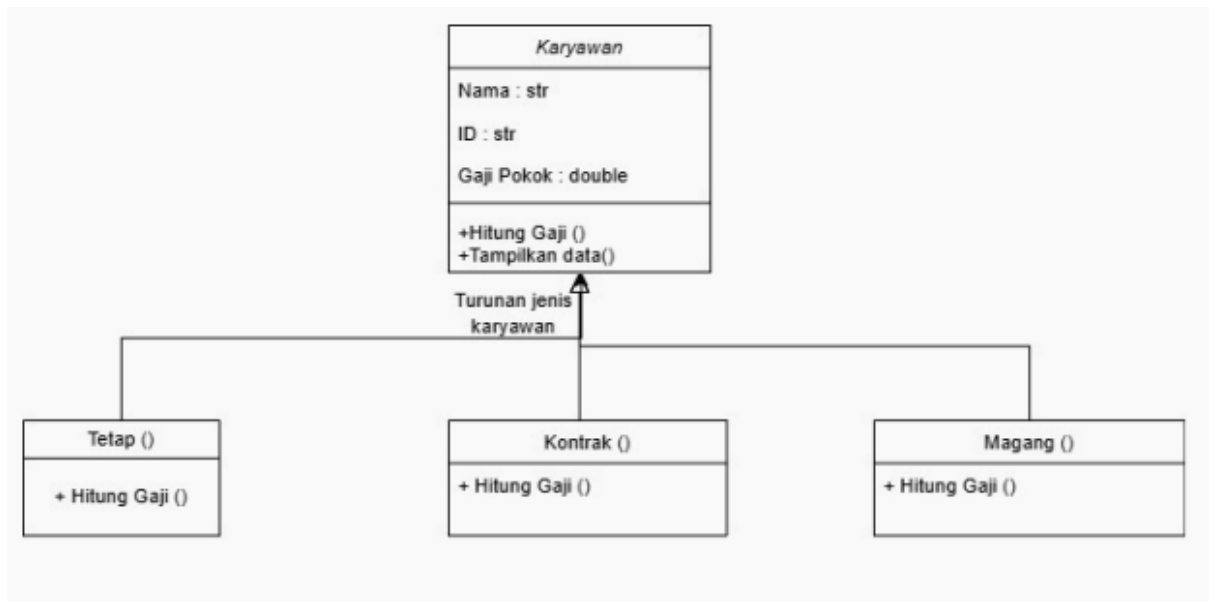
=== Data Karyawan ===
Nama      : firman
ID        : 2098
Gaji Akhir : Rp20.000.000,00
```

Karyawan Magang: Gaji akhir = Gaji Pokok (tidak ada bonus atau potongan)

Gaji Akhir = Gaji Pokok

= 20.000.000

Class Diagram



Superclass: Karyawan

Atribut: Nama : str → menyimpan nama karyawan (tipe data string).

ID : str → menyimpan ID karyawan (tipe data string).

Gaji Pokok : double → menyimpan gaji pokok (tipe data pecahan/desimal).

Metode: +Hitung Gaji() → metode publik untuk menghitung gaji.

+Tampilkan data() → metode publik untuk menampilkan data karyawan.

Subclass (Turunan jenis karyawan):

Diagram menunjukkan bahwa Tetap, Kontrak, dan Magang adalah turunan (inheritance) dari kelas Karyawan.

Tetap Memiliki metode +Hitung Gaji() → override metode dari superclass.

Kontrak Sama seperti Tetap, hanya saja bisa memiliki logika berbeda di Hitung Gaji().

Magang Juga override metode Hitung Gaji().