**Properties & Methods**

Kita telah mempelajari variabel untuk menyimpan nilai dan *function* untuk menuliskan set instruksi yang bisa digunakan kembali. Di dalam class, variabel dan fungsi ini dikenal dengan ***property*** dan ***method***.

Seperti yang telah disebutkan pada materi *Class*, *property* merepresentasikan atribut pada sebuah objek sementara *method* menggambarkan perilaku dari objek.

Sama seperti variabel, kita mendeklarasikan *property* di dalam kelas dengan menentukan tipe datanya atau menginisialisasikan nilainya secara eksplisit.

1. class Animal {
2. String \_name = '';
3. int \_age;
4. double \_weight = 0;
5. }

OOP memiliki konsep enkapsulasi di mana kita bisa menyembunyikan informasi di dalam objek sehingga status atau data di dalam objek tidak bisa diubah atau bahkan dilihat. Umumnya bahasa pemrograman memiliki *visibility modifier* untuk menentukan siapa saja yang bisa mengakses *property* atau *method*. Namun, Dart tidak memiliki *keyword visibility modifier* seperti *private* atau *public*. Bagaimana cara  mengatasinya?

Jadikanlah *class* sebagai *library* lalu panggilah ia dengan *keyword* import. Untuk membuat *class* sebagai *library* Anda cukup membuat berkas baru, sehingga Anda akan memiliki 2 buah berkas:

* [**main.dart**](https://www.dicoding.com/academies/191/tutorials/7611?from=7604#tab1-code1)

1. import 'Animal.dart';
3. void main() {
4. var dicodingCat = Animal('Gray', 2, 4.2);
6. dicodingCat.eat();
7. dicodingCat.poop();
8. print(dicodingCat.weight);
9. }

* [Animal.dart](https://www.dicoding.com/academies/191/tutorials/7611?from=7604#tab1-code2)

1. class Animal {
2. String name = '';
3. int age;
4. double weight = 0;
6. Animal(this.name, this.age, this.weight);
8. void eat() {
9. print('$name is eating.');
10. weight = weight + 0.2;
11. }
13. void sleep() {
14. print('$name is sleeping.');
15. }
17. void poop() {
18. print('$name is pooping.');
19. weight = weight - 0.1;
20. }
21. }

*Property* yang *private* artinya hanya bisa diakses pada berkas atau library yang sama. Kita akan membutuhkan *private property* ini di saat kita tidak ingin objek diubah dari luar. Karena Dart tidak memiliki *modifier private*, sebagai gantinya kita perlu menambahkan *underscore* (\_) sebelum nama *property*.

1. String \_name = '';
2. int \_age;
3. double \_weight = 0;

Setelah menambahkan *underscore* pada nama variabel, Anda akan mendapatkan eror di berkas main.dart ketika mengakses *property*weight. Apa pasal? Kini  weight bersifat *private* dan tidak bisa diakses dari luar berkasnya. Solusinya, Anda bisa menambahkan *setter* dan *getter* untuk mendapatkan nilai serta mengubahnya dari luar berkas. Jika menggunakan IntelliJ IDEA Anda bisa menggunakan *shortcut* ***Alt + Insert*** lalu pilih ***Getter and Setter***.

1. // Setter
2. set name(String value) {
3. \_name = value;
4. }
6. // Getter
7. double get weight => \_weight;

Selain dengan *setter*, Anda juga bisa mengubah nilai dengan *property* dari pemanggilan *method*. Pada contoh kelas hewan tentunya kita tidak bisa langsung mengubah nilai berat badan, namun kita bisa menambah dan mengubah nilainya melalui proses makan atau buang air besar (BAB).

1. void eat() {
2. print('$\_name is eating.');
3. \_weight = \_weight + 0.2;
4. }
6. void poop() {
7. print('$\_name is pooping.');
8. \_weight = \_weight - 0.1;
9. }