

## LATIHAN

1. Buatlah sebuah kelas abstrak yaitu **AkunBank**, dimana pada kelas abstrak ini terdapat beberapa atribut berupa **nama**, **tahun\_daftar**, dan **saldo** pelanggan; serta fungsi konkret berupa **lihat\_saldo**. Pada kelas abstrak tersebut, juga terdapat **fungsi abstrak** yang akan diturunkan ke kelas turunannya yaitu **transfer saldo** dan **lihat suku bunga** (*interest*). Adapun kelas turunan dari AkunBank dan implementasinya adalah sebagai berikut:

Kelas Turunan	Implementasi
AkunGold	<b>Transfer saldo:</b> Bila usia akun $\geq 3$ tahun dan transfer di atas 100 ribu, maka biaya administrasi adalah gratis. Bila usia akun $< 3$ tahun dan transfer di atas 100 ribu, maka biaya administrasi adalah Rp 2.000 Semua transfer di bawah 100rb bebas dari biaya administrasi.  <b>Suku bunga:</b> Bila usia akun $\geq 3$ tahun dan jumlah saldo $\geq 1$ milyar maka bunga bulanan adalah 1%. Bila usia akun $< 3$ tahun dan jumlah saldo $\geq 1$ milyar maka bunga bulanan adalah 2%. Semua akun dengan saldo di bawah 1 milyar akan dikenakan bunga bulanan 3%.
AkunSilver	<b>Transfer saldo:</b> Bila usia akun $\geq 3$ tahun dan transfer di atas 100 ribu, maka biaya administrasi adalah Rp 2.000. Bila usia akun $< 3$ tahun dan transfer di atas 100 ribu, maka biaya administrasi adalah Rp 5.000 Semua transfer di bawah 100 ribu bebas dari biaya administrasi.  <b>Suku bunga:</b> Bila usia akun $\geq 3$ tahun dan jumlah saldo $\geq 10$ juta maka bunga bulanan adalah 1%. Bila usia akun $< 3$ tahun dan jumlah saldo $\geq 10$ juta maka bunga bulanan adalah 2%. Semua akun dengan saldo di bawah 10 juta akan dikenakan bunga bulanan 3%.

2. Pak Bambang adalah seorang developer yang mengelola 2 buah server database, yaitu MySQL dan MongoDB. Bantulah Pak Bambang membuat kelas parent berupa **interface** bernama **DBMS** yang memiliki atribut berupa **nama tabel**, dan fungsi

abstrak berupa **lihat tabel**, **tambah data** dan **hapus tabel**. Dimana tiap-tiap kelas turunan dari DBMS memiliki implementasi sebagai berikut:

Kelas Turunan	Implementasi
MySQL	<p><b>Lihat tabel:</b> Akan mengeluarkan keluaran teks berupa “SELECT * FROM <b>nama tabel</b>”</p> <p><b>Tambah data:</b> Menerima parameter berupa sebuah <b>nama kolom</b> dan <b>nilainya</b>. Akan mengeluarkan keluaran teks berupa “INSERT INTO <b>nama tabel</b> (<b>nama kolom</b>) VALUES (<b>nilai</b>)”</p> <p><b>Hapus tabel:</b> Akan mengeluarkan keluaran teks berupa “DROP TABLE <b>nama tabel</b>”</p>
MongoDB	<p><b>Lihat tabel:</b> Akan mengeluarkan keluaran teks berupa “db.<b>nama tabel</b>.find()”</p> <p><b>Tambah data:</b> Menerima parameter berupa sebuah <b>nama kolom</b> dan <b>nilainya</b>. Akan mengeluarkan keluaran teks berupa “db.<b>nama tabel</b>.insertOne({ <b>nama kolom</b>: “<b>nilai</b>” })”</p> <p><b>Hapus tabel:</b> Akan mengeluarkan keluaran teks berupa “db.<b>nama tabel</b>.drop()”</p>

## TUGAS

Buatlah laporan mengenai ringkasan materi minggu ini (carilah referensi dari buku/internet), yaitu tentang **kelas abstrak**, **interface**, dan **metaclass**.

Berikan implementasi kode sederhana yang dapat mendukung penjelasan Anda dan sertakan daftar pustaka (boleh dari website/link selama bukan dari halaman Wikipedia langsung atau blog pribadi, misal blogspot).

Laporan berisi **cover** (terdapat identitas mahasiswa), **ringkasan** berisi penjelasan dan kode, **daftar pustaka** (di akhir dokumen), serta **kesimpulan** yang dapat menjawab pertanyaan berikut:

- Apa itu interface dan kapan kita perlu memakainya?
- Apa itu kelas abstrak dan kapan kita perlu memakainya? Apa perbedaannya dengan interface?
- Apa itu kelas konkret dan kapan kita perlu memakainya?
- **(Opsional, nilai tambah jika benar)** Apa itu metaclass dan kapan kita perlu memakainya? Apa bedanya dengan inheritance biasa? \*\*

\*\* Gunakan kesimpulan/jawaban yang logis dan dapat dibuktikan, bukan hanya asal mengutip dari suatu sumber/pendapat ahli.

Jumlah halaman minimal yaitu **3 halaman** (semakin detail semakin bagus nilainya) belum termasuk cover dan daftar pustaka, serta daftar pustaka (referensi) minimal adalah **5 buah**. Plagiarisme termasuk kedalam kategori penilaian.

Pengaturan paragraph **spacing 1.15**, **margin** halaman **2 cm** (0.79 inch; margin cover boleh berbeda), penggunaan font yang diperbolehkan adalah **Times New Roman** (ukuran font **12**) atau **Calibri** (ukuran font **12.5**).