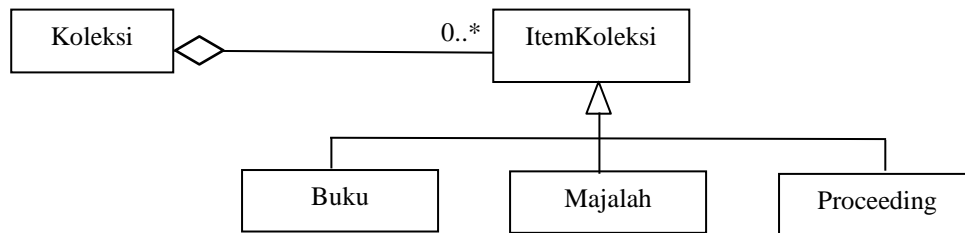


Soal 1

Sebuah sistem **perpustakaan** berbayar memiliki **koleksi** berbagai **item koleksi** perpustakaan, yang terdiri atas **buku**, **majalah**, dan **proceeding** (kumpulan paper konferensi/seminar). Setiap item koleksi memiliki identitas/id yang unik dan untuk satu judul diasumsikan hanya ada 1 eksemplar item. Untuk memodelkan koleksi yang dimiliki perpustakaan, telah didesain kelas diagram di bawah ini. Perhatikan bahwa dalam persoalan ini, anggota perpustakaan tidak dimodelkan dan tidak menjadi bagian dari sistem ini.



Perhatikan diagram di atas. Koleksi terdiri atas nol atau lebih ItemKoleksi. Jumlah koleksi yang dapat dikelola, maksimum 1000 ItemKoleksi. ItemKoleksi adalah sebuah kelas abstrak dengan kelas Buku, Majalah, dan Proceeding adalah kelas konkrit berdasarkan kelas abstrak ItemKoleksi. ItemKoleksi memiliki atribut id (integer), judul (string), dan tahun terbit (integer), sedangkan Majalah memiliki atribut tambahan berupa bulanTerbit (integer).

ItemKoleksi memiliki sebuah fungsi/procedure sbb:

1. **Fungsi abstrak HitungBiayaPeminjaman (input lamaPinjam : integer)** yang menghitung dan mengembalikan biaya peminjaman dengan kebijakan yang berbeda tergantung jenis itemnya sbb:

No	Jenis ItemKoleksi	Biaya peminjaman
1	Buku	LamaPeminjaman*Rp. 500
2	Majalah	LamaPeminjaman*Rp. 1500*(1+(1/TahunTerbit))
3	Proceeding	Rp. 5000 (tidak tergantung pada lama peminjaman)

2. **procedure PrintInfo()**, yang mencetak nilai semua atribut yang dimiliki oleh item koleksi.

Koleksi memiliki procedure dan fungsi sbb:

1. **procedure AddItem (input item: ItemKoleksi)**, yang menambahkan item baru pada tabel Item yang dikelola oleh Koleksi.
2. **procedure Print ()**, yang mencetak nilai seluruh atribut yang dimiliki oleh semua item yang dikelola oleh koleksi tsb. Jika ItemKoleksi adalah sebuah buku, cetaklah id, judul, dan tahun terbit. Jika ItemKoleksi adalah Majalah, cetaklah id, judul, tahun terbit, dan bulan terbit.

Tugas Anda adalah mengimplementasikan persoalan di atas dalam **Bahasa Java** sebagai berikut:

1. Tuliskan implementasi kelas **Koleksi**, **ItemKoleksi**, **Buku**, **Majalah**, dan **Proceeding**, yang merepresentasikan desain kelas di atas. Perhatikan bahwa Anda juga harus mengimplementasi fungsi **HitungBiayaPeminjaman**, dan meng-*override* **procedure PrintInfo**.
2. Buatlah kelas **MainLib** yang berisi main program dengan perilaku sbb:
 - a. Menambahkan Item koleksi berupa Buku dengan ItemId=1, Judul="Object Oriented Programming", tahun terbit = 2010
 - b. Menambahkan Itemkoleksi berupa Majalah dengan ItemId=2, Judul="Informatics Magazine", tahun terbit=2012, bulan terbit=2.
 - c. Mencetak semua item (buku, majalah, proceeding) yang dikelola koleksi.