

Waktu Pengerjaan: **2 jam 30 menit**

Petunjuk Pengumpulan Jawaban

Buatlah folder bernama **UG12_NIM** sebagai tempat untuk menyimpan jawaban kamu. Selanjutnya, buatlah project sesuai dengan ketentuan soal. Simpan project tersebut ke dalam folder yang baru saja kamu buat. Upload/push folder **UG12_NIM** berisi project jawaban kamu ke repository UG_RPLBO_NIM_GRUP yang sudah ada di Github kamu.

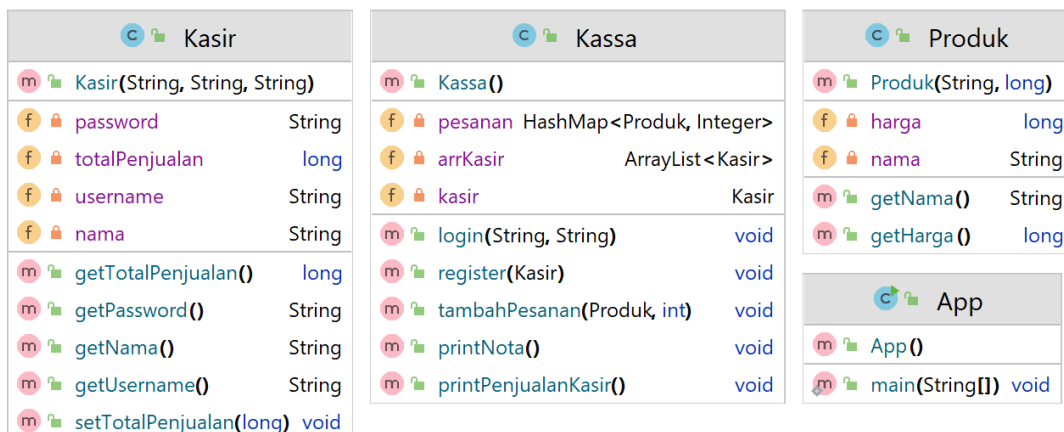
Soal (100 Poin)

Buatlah sebuah project Maven dengan ketentuan:

- **GroupId:** com.ug12.projectkassa
- **Nama Project/ArtifactId:** UG12-**NIM**-ProjectKassa --> Pastikan ini menjadi folder yang berisi jawaban project kamu!

Archetype: maven-archetype-quickstart

Kassa merupakan tempat untuk melakukan pembayaran, sedangkan kasir merupakan petugas yang diberi tanggung jawab untuk menerima pembayaran dari pelanggan. Kamu sebagai seorang programmer yang handal diminta oleh perusahaan untuk mengembangkan project kassa. Project ini bertujuan untuk mempercepat proses transaksi yang terjadi di gerai/toko. Perhatikan gambar class diagram di bawah ini untuk membantu kamu dalam mengerjakan proyek tersebut.



Buat class Kasir, Kassa, Produk, dan App sesuai dengan gambar class diagram di atas. Berikut adalah beberapa hal yang perlu kamu perhatikan pada saat membuat class tersebut:

Class Produk	
Nama Atribut	Keterangan

harga	Menyimpan nilai untuk harga barang
nama	Menyimpan nilai untuk nama barang
Constructor	Keterangan
Produk(String nama, long harga)	Menginisialisasi atribut harga dan nama sesuai dengan parameter
Method	Keterangan
getNama()	Getter untuk masing-masing atribut
getHarga	

Class Kasir	
Nama Atribut	Keterangan
nama	Menyimpan nilai untuk nama kasir
username	Menyimpan nilai untuk username kasir
password	Menyimpan nilai untuk password kasir
totalPenjualan	Menyimpan nilai untuk total penjualan kasir
Constructor	Keterangan
Kasir(String nama, String username, String password)	Menginisialisasi atribut nama, username, dan password sesuai dengan parameter
Method	Keterangan
getUsername()	Getter untuk masing-masing atribut
getPassword()	
getNama()	
getTotalPenjualan()	
setTotalPenjualan (long totalPenjualan)	Setter untuk masing-masing atribut

Class Kassa	
Nama Atribut	Keterangan
arrKasir	Menyimpan object dari class Kasir dalam bentuk ArrayList. Kamu diminta untuk <u>membuat ArrayList</u> yang dapat <u>menampung object dari class Kasir</u> .
kasir	Menyimpan nilai untuk object dari class Kasir
pesanan	Menyimpan object dari class Produk beserta dengan jumlah pesanan dalam bentuk HashMap. Kamu diminta untuk <u>membuat HashMap</u> yang dapat menampung <u>object dari class Produk</u> sebagai <u>Key</u> dan <u>jumlah barang yang dipesan dengan tipe Integer</u> sebagai <u>Value</u> .
Method	Keterangan
register(Kasir kasir)	Menambahkan kasir ke dalam atribut arrKasir bertipe <u>ArrayList</u>
login(String username, String password)	Menerima parameter username dan password untuk login ke dalam sistem. Perhatikan ketentuan berikut:

	<ul style="list-style-type: none"> • Jika username dan password tidak ada di dalam sistem (atribut arrKasir bertipe <u>ArrayList</u>), maka tampilkan pesan username/password Anda salah. • Jika user berhasil login, maka atribut kasir akan diisi dengan kasir yang saat ini melakukan login dan tampilkan pesan keberhasilan
tambahPesanan(Produk produk, int jumlah)	Menambahkan pesanan pelanggan berupa object dari class Produk beserta dengan jumlahnya ke dalam sistem (atribut pesanan bertipe <u>HashMap</u>)
printNota()	<p>Menampilkan nota untuk pelanggan. Perhatikan pedoman berikut ini untuk membantu kamu dalam menampilkan nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sub Total: harga produk * jumlah pembelian • Total: jumlah seluruh Sub Total <p><u>Gunakan isi dari atribut pesanan untuk mendapatkan daftar barang yang dipesan oleh pelanggan.</u> Setiap petugas kasir membuat nota, maka total penjualannya akan bertambah.</p> <p>Clue: kamu bisa lakukan “reset” terhadap isi dari atribut pesanan melalui method ini</p>
printPenjualanKasir()	Menampilkan daftar petugas kasir. <u>Gunakan isi dari atribut arrKasir untuk menampilkan daftar nama petugas kasir beserta dengan total penjualannya.</u>

Selanjutnya, **gunakan kode dari class App di bawah ini** untuk menguji program kamu.

```
public class App
{
    public static void main( String[] args )
    {
        Kassa kassa = new Kassa();
        Produk produk1 = new Produk("Cort AC 160 CF",3112000);
        Produk produk2 = new Produk("Cort AD810 OP",1115000);
        Produk produk3 = new Produk("Yamaha PSR-F52",1467000);
        Produk produk4 = new Produk("Roland EX20A",3180000);
        System.out.println("-----Skenario 1: Registrasi Kasir-----
        ---");
        Kasir kasir1 = new Kasir("Albertus
        Adrian","albertusadrian","albertusadrian");
        Kasir kasir2 = new Kasir("Antonius
        Felix","antoniusfelix","antoniusfelix");
        kassa.register(kasir1);
        kassa.register(kasir2);
        System.out.println("-----Skenario 2: Login Gagal-----
        ");
        kassa.login("albertus","albertus");
        System.out.println("-----Skenario 3: Login Berhasil
        (Username: albertusadrian)-----");
        kassa.login("albertusadrian","albertusadrian");
        System.out.println("-----Skenario 4: Print Nota #1-----
        ");
        kassa.tambahPesanan(produk1,1);
        kassa.tambahPesanan(produk2,2);
    }
}
```

```

        kassa.printNota();
        System.out.println("-----Skenario 5: Print Nota #2-----
");
        kassa.tambahPesanan(produk4,1);
        kassa.printNota();
        System.out.println("-----Skenario 6: Login Berhasil
(Username: antoniusfelix)-----");
        kassa.login("antoniusfelix","antoniusfelix");
        System.out.println("-----Skenario 7: Print Nota #3-----
");
        kassa.tambahPesanan(produk3,2);
        kassa.tambahPesanan(produk4,1);
        kassa.printNota();
        System.out.println("-----Skenario 8: Informasi Pejualan
Kasir-----");
        kassa.printPenjualanKasir();
    }
}

```

Apabila algoritma yang kamu sudah tepat, maka masing-masing skenario akan menghasilkan **output** yang sesuai dengan gambar di bawah ini:

```

-----Skenario 1: Registrasi Kasir-----
Kasir Albertus Adrian berhasil ditambahkan ke dalam sistem.
Kasir Antonius Felix berhasil ditambahkan ke dalam sistem.
-----Skenario 2: Login Gagal-----
Username/password Anda salah!
-----Skenario 3: Login Berhasil (Username: albertusadrian)-----
Login berhasil!
-----Skenario 4: Print Nota #1-----
=====Nota=====
Kasir: Albertus Adrian
No. Nama Barang    Jumlah    Harga      Sub Total
1. Cort AD810 OP   2x        1115000    2230000
2. Cort AC 160 CF  1x        3112000    3112000
Total: Rp5342000
-----Skenario 5: Print Nota #2-----
=====Nota=====
Kasir: Albertus Adrian
No. Nama Barang    Jumlah    Harga      Sub Total
1. Roland EX20A    1x        3180000    3180000
Total: Rp3180000

```

```

-----Skenario 6: Login Berhasil (Username: antoniusfelix)-----
Login berhasil!
-----Skenario 7: Print Nota #3-----
=====Nota=====
Kasir: Antonius Felix
No. Nama Barang      Jumlah      Harga      Sub Total
1. Roland EX20A      1x          3180000    3180000
2. Yamaha PSR-F52    2x          1467000    2934000
Total: Rp6114000
-----Skenario 8: Informasi Pejualan Kasir-----
Daftar Kasir:
No. Nama              Total Penjualan
1. Albertus Adrian    Rp8522000
2. Antonius Felix      Rp6114000

```

Poin Penilaian:

- Program dibuat dengan menggunakan Maven dan struktur project sesuai. (Poin 5)
- Class yang dibuat memiliki method, constructor, serta atribut yang lengkap sesuai class diagram dan ketentuan pada soal. (Poin 10)
- Implementasi **Java Collection** pada **class Kassa** tepat dan sesuai. (Poin 10)
- Class Kassa sesuai dengan ketentuan. Perhatikan rincian penilaian berikut ini: (Total Poin 45)
 - Method register (Poin 5)
 - Method login (Poin 10)
 - Method printPenjualanKasir (Poin 10)
 - Method tambahPesanan (Poin 5)
 - Method printNota (Poin 15)
- Class Kasir sesuai dengan ketentuan. (Poin 10)
- Class Produk sesuai dengan ketentuan. (Poin 10)
- Output untuk masing-masing skenario tepat dan sesuai. (Poin 10)