SOAL STUDI KASUS OBJEK & WARISAN

**Sistem Belanja Online**

Anda telah ditugaskan untuk mengembangkan sistem belanja online untuk sebuah perusahaan e-commerce kecil. Sistem harus memungkinkan pelanggan untuk menelusuri produk, menambahkan item ke keranjang mereka, dan melakukan pemesanan. Perusahaan menawarkan berbagai jenis produk seperti elektronik, pakaian, dan buku. Setiap produk memiliki nama, harga, dan kuantitas yang tersedia dalam stok. Pelanggan harus dapat melihat detail produk, menambahkan produk ke keranjang mereka, dan melakukan pemesanan.

Untuk mengimplementasikan sistem belanja online, Anda perlu membuat kelas untuk mewakili entitas yang berbeda dalam sistem, dan menggunakan pewarisan untuk memodelkan hubungan antara berbagai jenis produk.

Persyaratan:

1. Buat kelas bernama Produk yang memiliki atribut berikut:

* nama : string yang mewakili nama produk.
* harga : pelampung yang mewakili harga produk.
* kuantitas : bilangan bulat yang mewakili jumlah produk yang tersedia dalam stok.

Kelas Produk harus memiliki metode berikut:

* \_\_init\_\_(self, name, price, quantity) : konstruktor yang menginisialisasi atribut produk.
* get\_name(self) : metode yang mengembalikan nama produk.
* get\_price(self) : metode yang mengembalikan harga produk.
* get\_quantity(self) : metode yang mengembalikan jumlah produk.
* update\_quantity(self, quantity) : metode yang memperbarui jumlah produk setelah pembelian dilakukan.

1. Buat kelas yang disebut Elektronik yang mewarisi dari kelas Produk . Kelas Electronics harus memiliki atribut tambahan:

* warranty\_period : bilangan bulat yang mewakili masa garansi produk elektronik dalam bulan.

Kelas Electronics harus memiliki metode berikut:

* \_\_init\_\_(self, name, price, quantity, warranty\_period) : konstruktor yang menginisialisasi atribut produk elektronik.
* get\_warranty\_period(self) : metode yang mengembalikan masa garansi produk elektronik.

1. Buat kelas bernama Busana yang mewarisi dari kelas Produk . Kelas Busana harus memiliki atribut tambahan:

* size : string yang mewakili ukuran item pakaian.

Kelas Pakaian harus memiliki metode berikut:

* \_\_init\_\_(self, name, price, quantity, size) : konstruktor yang menginisialisasi atribut item pakaian.
* get\_size(self) : metode yang mengembalikan ukuran item pakaian.

1. Buat kelas bernama Buku yang mewarisi dari kelas Produk . Kelas Buku harus memiliki atribut tambahan:

* penulis : string yang mewakili penulis buku.

Kelas Buku harus memiliki metode berikut:

* \_\_init\_\_(self, name, price, quantity, author) : sebuah konstruktor yang menginisialisasi atribut buku.
* get\_author(self) : metode yang mengembalikan penulis buku.

1. Buat kelas bernama Keranjang yang merepresentasikan keranjang belanja untuk pelanggan. Kelas Cart harus memiliki atribut berikut:

* item : daftar yang menyimpan produk yang ditambahkan ke keranjang.

Kelas Cart harus memiliki metode berikut:

* add\_to\_cart(self, product) : metode yang menambahkan produk ke keranjang.
* remove\_from\_cart(self, product) : metode yang menghapus produk dari keranjang.
* view\_cart(self) : sebuah metode yang menampilkan item yang saat ini ada di keranjang beserta detailnya, seperti nama, harga, dan jumlah.
* place\_order(self) : metode yang menghitung harga total item dalam keranjang, memperbarui jumlah stok produk, dan mencetak ringkasan pesanan dengan harga total.

Menerapkan program utama yang mensimulasikan sistem belanja online. Program utama harus memungkinkan pelanggan untuk berinteraksi dengan sistem dengan melakukan tindakan berikut:

* Lihat daftar produk yang tersedia dengan detailnya.
* Tambahkan produk ke keranjang mereka.
* Hapus produk dari keranjang mereka.
* Lihat keranjang mereka dan isinya.
* Lakukan pemesanan dan terima ringkasan pesanan dengan harga total.

Gunakan kelas dan konsep pewarisan untuk membuat objek dari berbagai jenis produk (elektronik, pakaian, dan buku), menambahkannya ke keranjang, dan melakukan pemesanan. Tangani kasus di mana jumlah produk tidak mencukupi untuk memenuhi pesanan, dan tampilkan pesan yang sesuai kepada pelanggan.

Contoh Keluaran:

