

```
In [ ]: # Michael Valensio One Febian
# 5220411200

import os
from prettytable import PrettyTable
table = PrettyTable()

dataTransaksi = []

def inputSku(prompt):
    while True:
        try:
            ipt = int(input(prompt))
        except ValueError:
            print("Input harus berupa int!")
            ipt = None
            continue
        if ipt >= 9999 or ipt <= 1000:
            print("No SKU harus terdiri dari 4 digit angka!")
            continue
        return ipt

def inputInt(prompt):
    while True:
        try:
            ipt = int(input(prompt))
        except ValueError:
            print("Input harus berupa int!")
            ipt = None
            continue
        return ipt

class barang:
    def __init__(self, SKU, namaBarang, hargaSatuan, jumlahStok):
        self.SKU = SKU
        self.namaBarang = namaBarang
        self.hargaSatuan = hargaSatuan
        self.jumlahStok = jumlahStok
        self.left = None
        self.right = None

class BinarySearchTree:
    def __init__(self):
        self.root = None

    def restok(self):
        SKU = inputSku("Masukkan No.SKU : ")
        temp = self.contains(SKU)
        if temp is not None:
            stokBaru = inputInt("Masukkan Stok Baru : ")
            temp.jumlahStok += stokBaru
            print("Stok Berhasil Ditambahkan!")
        else:
```

```

        print("No.SKU Belum Terdaftar, \nSilahkan Melakukan Input Data Stok Bar
ask = input("Ingin Melakukan Transaksi Lagi (y/n) : ")
if ask.lower() == "y":
    self.restok()

def contains(self,value):
    temp = self.root
    while temp is not None:
        if value < temp.SKU:
            temp = temp.left
        elif value > temp.SKU:
            temp = temp.right
        else:
            return temp
    return None

def hapusStok(self):
    SKU = inputSku("Masukkan No.SKU : ")
    temp = self.contains(SKU)
    if temp is not None:
        stokBaru = inputInt("Masukkan Jumlah Stok Yang Akan Dikurangi : ")
        if stokBaru > temp.jumlahStok:
            print("Input Anda melebihi Jumlah Stok Saat ini!")
        else:
            temp.jumlahStok -= stokBaru
            print("Stok Berhasil Dikurangkan!")
            ask = input("Ingin Melakukan Transaksi Lagi (y/n) : ")
            if ask.lower() == "y":
                self.hapusStok()
    else:
        print("No.SKU Belum Terdaftar!")
        ask = input("Ingin Melakukan Transaksi Lagi (y/n) : ")
        if ask.lower() == "y":
            self.hapusStok()

def kelolaTransaksi(self):
    nama = input("Masukkan Nama :")
    ulang = True
    while ulang == True:
        sku = inputSku("Masukkan No SKU : ")
        temp = self.contains(sku)
        if temp is not None:
            print("===== Detil Barang =====")
            print("Nama Barang          : ", temp.namaBarang)
            print("Harga Satuan Barang (Rp) : ",temp.hargaSatuan)
            print("Jumlah Stok              : ", temp.jumlahStok)
            print("=====")
            while True:
                jumlah = inputInt("Masukkan jumlah beli      : ")
                if jumlah <= temp.jumlahStok:
                    temp.jumlahStok -= jumlah
                    dataTransaksi.append({
                        "nama Konsumen": nama,

```

```

        "nama barang" : temp.namaBarang,
        "SKU": sku,
        "jumlah": jumlah,
        "subtotal": jumlah * temp.hargaSatuan
    })
    print("Subtotal (Rp)          : ", jumlah * temp.harg
    print("=====")
    print("Data Transaksi Berhasil Diinputkan!")
    lagi = input("Apakah ingin menambahkan data pembelian u
    if lagi.lower() == "y":
        break
    else:
        ulang = False
        break
    print("Stok Barang Tidak Mencukupi!")
    tanya = input("apakah ingin melanjutkan transaksi ? (y/n)")
    if tanya.lower() == "y":
        continue
    else:
        ulang = False
        break
else:
    print("SKU belum terdaftar")
    tanya = input("apakah ingin melanjutkan transaksi ? (y/n)")
    if tanya.lower() == "y":
        continue
    else:
        break

def inputInsert(self):
    namaBarang = input("Masukkan Nama Barang : ")
    hargaSatuan = inputInt("Masukkan Harga Satuan : ")
    jumlahStok = inputInt("Masukkan Jumlah Stok Barang : ")
    return namaBarang, hargaSatuan, jumlahStok

def insert(self):
    SKU = inputSku("Masukkan No.SKU : ")
    if self.root is None:
        namaBarang, hargaSatuan, jumlahStok = self.inputInsert()
        self.root = barang(SKU, namaBarang, hargaSatuan, jumlahStok)
        print("Input Data Stok Barang Berhasil")
        return True
    temp = self.root
    while True:
        if SKU == temp.SKU:
            print("No SKU sudah Terdaftar! Permintaan Input Data Ditolak")
            return False
        if SKU < temp.SKU:
            if temp.left is None:
                namaBarang, hargaSatuan, jumlahStok = self.inputInsert()
                temp.left = barang(SKU, namaBarang, hargaSatuan, jumlahStok)
                print("Input Data Stok Barang Berhasil")
                return True
            temp = temp.left
        else:
            if temp.right is None:

```

```

        namaBarang, hargaSatuan, jumlahStok = self.inputInsert()
        temp.right = barang(SKU, namaBarang, hargaSatuan, jumlahStok)
        print("Input Data Stok Barang Berhasil")
        return True
    temp = temp.right

def printDataBarang(self):
    table = PrettyTable()
    table.field_names = ["No.SKU", "Nama Barang", "Harga Satuan (Rp)", "Sisa St
    self.printTabel(self.root, table)
    print(table)

def printTabel(self, barang, table):
    if barang is not None:
        self.printTabel(barang.left, table)
        table.add_row([barang.SKU, barang.namaBarang, barang.hargaSatuan, baran
        self.printTabel(barang.right, table)

def printDataTransaksi(self):
    table = PrettyTable()
    table.field_names = ["Nama Konsumen", "Nama Barang", "SKU", "Jumlah", "Subt
    for transaksi in dataTransaksi:
        table.add_row([transaksi["nama Konsumen"], transaksi["nama barang"], tr
    print(table)

def insertion_sort(self, my_list, key=lambda x: x):
    for i in range(1, len(my_list)):
        temp = my_list[i]
        j = i - 1
        while j >= 0 and key(temp) > key(my_list[j]):
            my_list[j + 1] = my_list[j]
            j -= 1
        my_list[j + 1] = temp
    return my_list

def printDataTransaksiSorted(self):
    sorted_data = self.insertion_sort(dataTransaksi, key=lambda x: x["subtotal"]
    table = PrettyTable()
    table.field_names = ["Nama Konsumen", "Nama Barang", "SKU", "Jumlah", "Subt
    for transaksi in sorted_data:
        table.add_row([transaksi["nama Konsumen"], transaksi["nama barang"], tr
    print(table)

def insertDummy(self, SKU, namaBarang, hargaSatuan, jumlahStok):
    new_barang = barang(SKU, namaBarang, hargaSatuan, jumlahStok)
    if self.root is None:
        self.root = new_barang
        return True
    temp = self.root
    while (True):
        if new_barang.SKU == temp.SKU:
            return False
        if new_barang.SKU < temp.SKU:
            if temp.left is None:
                temp.left = new_barang

```

```

        return True
    temp = temp.left
else:
    if temp.right is None:
        temp.right = new_barang
        return True
    temp = temp.right
myTree = BinarySearchTree()
myTree.insertDummy(3333, "Beras", 60000, 33)
myTree.insertDummy(4444, "Rokok", 20000, 45)
myTree.insertDummy(5555, "baju", 20000, 33)
myTree.insertDummy(6666, "celana", 20000, 33)
def menu():
    os.system("cls")
    while True:
        print("=====SISTEM INFORMASI STOK DAN TRANSAKSI=====")
        print("1) Kelola Stok Barang")
        print("2) Kelola Transaksi Konsumen")
        print("3) Exit")
        print("=====")
        pilih = input("Masukkan Menu >> ")
        if pilih == "1":
            while True:
                os.system("cls")
                print("MENU KELOLA STOK BARANG")
                print("a) Input data stok barang")
                print("b) Restok barang")
                print("c) Hapus stok barang (Barang Expired)")
                print("d) Lihat Data Barang")
                print("e) Kembali Ke Menu Utama")
                pilihh = input("Masukkan Menu (a/b/c/d) >> ")
                if pilihh.lower() == "a":
                    myTree.insert()
                elif pilihh.lower() == "b":
                    print("MENU RESTOK BARANG")
                    myTree.restok()
                elif pilihh.lower() == "c":
                    print("MENU HAPUS STOK BARANG")
                    myTree.hapusStok()
                elif pilihh.lower() == "d":
                    myTree.printDataBarang()
                elif pilihh.lower() == "e":
                    menu()
                else:
                    print("menu salah")
                    continue
            input("Press [ENTER] To Continue...")

        elif pilih == "2":
            while True:
                os.system("cls")
                print("MENU KELOLA TRANSAKSI KONSUMEN")
                print("a) Input Data Transaksi Baru")
                print("b) Lihat Data Seluruh Transaksi Konsumen")
                print("c) Lihat Data Transaksi Berdasarkan Subtotal")
                print("d) Kembali Ke Menu Utama")

```

```

        pilih2 = input("Masukkan Menu (a/b/c/d) >> ")
        if pilih2.lower() == "a":
            myTree.kelolaTransaksi()
        elif pilih2.lower() == "b":
            myTree.printDataTransaksi()
        elif pilih2.lower() == "c":
            myTree.printDataTransaksiSorted()
        elif pilih2.lower() == "d":
            menu()
        else:
            print("menu salah")
            continue
        input("Press [ENTER] To Continue...")
    else:
        print("Terimakasih Telah Menggunakan Program Saya!")
        exit()
if __name__=="__main__":
    menu()

```

=====SISTEM INFORMASI STOK DAN TRANSAKSI=====

- 1) Kelola Stok Barang
- 2) Kelola Transaksi Konsumen
- 3) Exit

=====

MENU KELOLA STOK BARANG

- a) Input data stok barang
 - b) Restok barang
 - c) Hapus stok barang (Barang Expired)
 - d) Lihat Data Barang
 - e) Kembali Ke Menu Utama
- No SKU sudah Terdaftar! Permintaan Input Data Ditolak

MENU KELOLA STOK BARANG

- a) Input data stok barang
- b) Restok barang
- c) Hapus stok barang (Barang Expired)
- d) Lihat Data Barang
- e) Kembali Ke Menu Utama

No.SKU	Nama Barang	Harga Satuan (Rp)	Sisa Stok
3333	Beras	60000	33
4444	Rokok	20000	45
5555	baju	20000	33
6666	celana	20000	33

MENU KELOLA STOK BARANG

- a) Input data stok barang
- b) Restok barang
- c) Hapus stok barang (Barang Expired)
- d) Lihat Data Barang
- e) Kembali Ke Menu Utama

In []: