

*Tugas ini tidak dirancang untuk diselesaikan dalam **satu malam** saja! Peserta diharapkan mencicil mengerjakannya secara bertahap dan melakukan commit/ submission ke git secara rutin.*

# Dasar-Dasar Pemrograman 2



UNIVERSITAS  
INDONESIA

*Veritas, Probitas, Justitia*

FAKULTAS  
ILMU  
KOMPUTER

## TP 3

Inheritance  
Polymorphism  
Abstract Class  
+ Unit Test

### Riwayat Versi

Versi	Timestamp	Keterangan	Warna
1	-	Rilis Pertama	-
2	26/03/2025 18:25	Perbaikan penjelasan method class AdminRepository, Penambahan parameter pada setter, Perbaikan tipe data pada parameter dan perubahan pada diagram.	Hijau

# Burhanpedia



Source: Photoshop.exe

## Deskripsi

Selamat datang kembali, Cosmic 2024! 🌟 Setelah sukses membantu Dek Depe mengembangkan aplikasi e-commerce Burhanpedia dengan fitur-fitur canggih sebelumnya, kini saatnya untuk membawa aplikasi ini ke level yang lebih tinggi! 🚀

Dek Depe, yang kini sudah menjadi pengusaha sukses, memiliki visi baru untuk Burhanpedia. Ia ingin aplikasi ini tidak hanya sekadar tempat jual-beli, melainkan juga menjadi platform yang lebih dinamis dan fleksibel. Bayangkan, seorang user bisa menjadi pembeli, penjual, sekaligus pengirim dalam satu akun!



Tidak hanya itu, Dek Depe juga ingin sistem pengiriman lebih variatif, dengan opsi pengiriman reguler, next day, dan lainnya. Ia juga ingin menarik pengguna lebih banyak dengan memberikan lebih banyak fleksibilitas dalam penggunaan voucher, seperti diskon ongkir atau promo periode tertentu. Dek Depe juga memberikan inovasi yang sangat menarik, yaitu user bisa saling transfer saldo! 💰💰💰

Tapi tentu saja, semua ini harus diimplementasikan dengan cara yang elegan dan terstruktur. Dek Depe ingin kalian menerapkan konsep-konsep canggih seperti inheritance, polymorphism, dan abstract class untuk membuat kode lebih modular dan mudah dikembangkan.

Dengan semangat eksplorasi dan kreativitas, mari kita bantu Dek Depe mewujudkan aplikasi e-commerce yang lebih powerful! 😊 Siapkan diri kalian dan mari kita mulai menulis kode yang lebih elegan dan efisien! 📝🌟

## Penjelasan Class

### 1. Burhanpedia

Merupakan class yang menyimpan repository utama program.

Atribut	Type	Deskripsi
userRepo	UserRepository	Menyimpan seluruh objek User
adminRepo	AdminRepository	Menyimpan seluruh objek Admin
voucherRepo	VoucherRepository	Menyimpan seluruh objek Voucher
promoRepo	PromoRepository	Menyimpan seluruh objek Promo

Method:

- getUserRepo(): UserRepository
- getAdminRepo(): AdminRepository
- getVoucherRepo: VoucherRepository
- getPromoRepo(): PromoRepository

### 2. SystemMenu (Interface)

Interface yang merupakan generalisasi method yang digunakan untuk setiap class System, yaitu method ShowMenu() dan HandleMenu(). Adanya interface bertujuan memisahkan logika alur program, dengan model-model yang terikat dengannya. Jadi, class seperti Pembeli, Penjual, Pengirim, dan Admin, akan memiliki class System-nya sendiri.

Method :

- showMenu(): String

Method yang digunakan untuk menampilkan pilihan menu suatu class yang mengimplementasikan SystemMenu. Contoh: MainMenuSystem akan menampilkan menu berupa login, register, hari berikutnya, atau exit.

- handleMenu(): void

Method yang digunakan untuk mengatasi segala macam opsi pilihan suatu system. Perbedaannya dengan showMenu() adalah method ini akan meminta input berdasarkan pilihan menu yang diberikan showMenu, kemudian memprosesnya lebih lanjut.

### 3. MainMenuSystem

Merupakan class yang bertanggung jawab pada alur system menu utama, juga merupakan class tempat method main() berada. Class ini mengimplementasikan interface SystemMenu.

Atribut	Type	Deskripsi
systemPembeli	SystemPembeli	Akan ditampilkan menunya ketika User yang login memiliki role "Pembeli"
systemPenjual	SystemPenjual	Akan ditampilkan menunya ketika User yang login memiliki role "Penjual"
systemPengirim	SystemPengirim	Akan ditampilkan menunya ketika User yang login memiliki role "Pengirim"
systemAdmin	SystemAdmin	Akan ditampilkan menunya ketika User yang login memiliki role "Admin"
input	Scanner	-
mainRepository	Burhanpedia	Berfungsi sebagai akses menuju database program

Method :

a. handleLogin(): void

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah "login". Pada TP ini, terdapat perubahan pada mekanisme login, yang mana ketika terdapat username yang sama dengan role berbeda, program akan meminta untuk memilih ingin masuk sebagai role apa (pembeli, penjual, pengirim) dan fitur ini disebut sebagai overlapping role. Role admin dipisahkan menjadi bagiannya sendiri.

Adapun opsi tambahan "Cek Saldo antar Role", yang mana jika terdapat overlapping role, perintah ini akan menambahkan seluruh saldo yang dimiliki antar role yang diambil. Misal, jika suatu User merupakan pembeli dan penjual, perintah ini akan menampilkan saldo gabungannya.

b. handleRegister(): void

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah "register". Terdapat perubahan mekanisme register yang mana ketika mendaftarkan username yang sama, program mengizinkan username itu untuk melakukan overlapping role, menambahkan role yang terikat dengan username tersebut.

Jika memilih suatu role yang belum dimiliki user tersebut, maka program akan meminta user untuk memasukkan password untuk user tersebut (sebagai bentuk verifikasi). Jika berhasil, maka role baru telah ditambahkan atas nama username tersebut (value username dan password pun akan sama). Jika memilih suatu role yang sudah dimiliki, berikan pesan error, dan program akan meminta input kembali.

c. `handleNextDay(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Hari Berikutnya”. Terdapat perubahan mekanisme transaksi, dimana penyelesaian suatu transaksi juga ditentukan oleh aktor baru yang disebut Pengirim. Juga terdapat mekanisme refund, yang mana ketika transaksi belum diselesaikan setelah suatu batas waktu tertentu, pesanan akan dibatalkan dan Pembeli akan diberikan refund.

d. `handleCekSaldoAntarAkun(String): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Cek Saldo Antar Akun”.

#### 4. **SystemPembeli**

Merupakan class yang bertanggung jawab pada alur system seorang pembeli. Class ini mengimplementasikan interface `SystemMenu`.

Atribut	Type	Deskripsi
activePembeli	Pembeli	Atribut untuk menyimpan Pembeli yang sedang logged in.
input	Scanner	-
mainRepository	Burhanpedia	Berfungsi sebagai akses menuju database program

Method:

a. `handleCekSaldo(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Cek Saldo”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

b. `handleTopupSaldo(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Topup Saldo”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

c. `handleCekDaftarBarang(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Cek Daftar Barang”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

d. `handleTambahToKeranjang(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Tambah Barang ke Keranjang”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

e. `handleCheckout(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Checkout Keranjang”. Terdapat penambahan implementasi dimana Pembeli bisa memilih 2 opsi diskon (Voucher atau Promo), dan 3 opsi pengiriman (Instant, Next Day, atau Regular) .

f. `handleLacakBarang(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Lacak Barang”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

g. `handleLaporanPengeluaran(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Lihat Laporan Pengeluaran”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

h. `handleRiwayatTransaksi(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Lihat Riwayat Transaksi”. Detail opsi ini akan dijelaskan lebih lanjut pada Class User, tepatnya pada method `getRiwayatTransaksi()`.

## 5. SystemPenjual

Merupakan class yang bertanggung jawab pada alur system seorang penjual. Class ini mengimplementasikan interface `SystemMenu`.

Atribut	Type	Deskripsi
<code>activePenjual</code>	Penjual	Atribut untuk menyimpan Penjual yang sedang logged in.
<code>input</code>	Scanner	-
<code>mainRepository</code>	Burhanpedia	Berfungsi sebagai akses menuju database program

Method:

a. `handleCekProduk():void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Cek Produk”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

b. `handleTambahProduk(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Tambah Produk”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

c. `handleTambahStok(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Tambah Stok”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

d. `handleUbahHarga(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Ubah Harga Barang”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

e. `handleKirimBarang(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Kirim Barang”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

f. handleLaporanPendapatan(): void

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Lihat Laporan Pendapatan”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

g. handleCekSaldo(): void

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Cek Saldo”. Opsi ini hanya akan menampilkan saldo Penjual saat ini.

h. handleRiwayatTransaksi(): void

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Lihat Riwayat Transaksi”. Detail opsi ini akan dijelaskan lebih lanjut pada Class User, tepatnya pada method getRiwayatTransaksi()

## 6. SystemPengirim

Merupakan class yang bertanggung jawab pada alur system seorang penjual. Class ini mengimplementasikan interface SystemMenu.

Adapun Pengirim merupakan seorang aktor baru yang secara singkat melakukan pengiriman barang atas transaksi yang sedang aktif. Detail Selengkapnya dapat dilihat pada class Pengirim.

Atribut	Type	Deskripsi
activePengirim	Pengirim	Atribut untuk menyimpan Pengirim yang sedang logged in.
input	Scanner	-
mainRepository	Burhanpedia	Berfungsi sebagai akses menuju database program

Method:

a. handleFindJob(): void

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Find Job”. Opsi ini akan menampilkan semua transaksi yang tersedia untuk pengiriman. Adapun kriteria transaksi yang tersedia dapat dilihat pada status terkini yang statusnya adalah “Menunggu Pengirim”.

b. handleTakejob(): void

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Take Job”. Opsi ini akan meminta input berupa id transaksi yang tersedia untuk pengiriman. Jika id yang dimasukkan valid, dan tersedia untuk pengiriman, maka operasi berhasil.

c. handleConfirmJob(): void

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Sedang Dikirim”. Opsi ini akan meminta pengirim memasukkan id transaksi yang sedang ia ambil sebagai job. Id transaksi

yang valid pada opsi ini adalah transaksi yang sedang diambil oleh Pengirim tersebut, dan status terkininya adalah barang dalam pengiriman.

d. `handleRiwayatTransaksi(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Lihat Riwayat Transaksi”. Detail opsi ini akan dijelaskan lebih lanjut pada Class User, tepatnya pada method `getRiwayatTransaksi()`

## 7. SystemAdmin

Merupakan class yang bertanggung jawab pada alur system seorang Admin. Class ini mengimplementasikan interface `SystemMenu`.

Atribut	Type	Deskripsi
<code>activeAdmin</code>	Admin	Atribut untuk menyimpan Admin yang sedang logged in.
<code>input</code>	Scanner	-
<code>mainRepository</code>	Burhanpedia	Berfungsi sebagai akses menuju database program

Method:

a. `handleGenerateVoucher() : void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Generate Voucher”. Tidak ada perubahan implementasi dari TP2.

b. `handleGeneratePromo() : void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Generate Voucher”. Implementasinya sama dengan generate voucher.

c. `handleLihatVoucher(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Generate Voucher”. Opsi ini akan menampilkan seluruh voucher yang ada, beserta sisa pemakaian dan batas akhir berlakunya voucher tersebut.

d. `handleLihatPromo(): void`

Method wrapper yang berfungsi untuk handling perintah “Generate Voucher”. Opsi ini akan menampilkan seluruh promo yang ada dan batas akhir berlakunya promo tersebut. Tidak perlu menampilkan sisa pemakaian karena tidak terbatas.

## 8. User (Abstract Class)

Merupakan Abstraksi untuk pengguna yang nantinya akan mengambil role Pembeli, Penjual, dan/ atau Pengirim. Terdapat konsep overlap role pada User, dengan implementasinya adalah username yang sama diperbolehkan, asal role yang diambil berbeda. Untuk mengotorisasi overlap role ini, akan dilakukan verifikasi kredensial bagi existing pengguna yang ingin mengambil role baru.

Atribut	Type	Deskripsi
---------	------	-----------



id	UUID	Identifier unik dari User. Walaupun terdapat username sama dengan role berbeda, id nya akan berbeda. Generate otomatis ketika registrasi
username	String	Ditentukan pada registrasi
password	String	Ditentukan pada registrasi
role	String	Ditentukan pada registrasi antara tiga role yaitu, "Pembeli", "Penjual", "Pengirim".
balance	long	Bernilai 0 ketika inisiasi

#### Method:

- getId(): UUID
- getUsername(): String
- getRole():String
- getBalance(): String
- setUsername(String): void
- setPassword(String): void
- setBalance(long): void
- getRiwayatTransaksi(Transaksi[]):void

Method untuk menampilkan history transaksi suatu pengguna. Suatu transaksi akan masuk history transaksi suatu pengguna jika melibatkan bertambah atau kurangnya saldo. Informasi yang akan ditampilkan meliputi Id Transaksi, jumlah pendapatan/pengeluaran, timestamp, dan keterangannya.

Jika terdapat overlapping suatu User, maka hanya tampilkan transaksi untuk role yang sedang logged in. Contoh, jika terdapat User yang merupakan Pembeli dan Penjual sekaligus, maka getRiwayatTransaksi() hanya menampilkan transaksi oleh Pembeli atau Penjual saja (tergantung saat ini sedang login sebagai role apa).

### 9. UserRepository

Class yang berperan untuk menyimpan segala instance User (tidak secara langsung namun melalui subclass concrete-nya).

Atribut	Type	Deskripsi
userList	User[]	Menyimpan seluruh objek User

Method :

a. `getUserRoles(String): String[]`

Method untuk mengembalikan role-role yang dimiliki user tertentu.

b. `getUserById(UUID): User`

c. `getUserByName(String): User`

d. `getAll(): User[]`

## 10. Pembeli

Class untuk melakukan pembelian terhadap produk yang tersedia. Segala atribut dan method dari User akan diturunkan.

Atribut	Type	Deskripsi
keranjang	Cart	1-to-1 relationship, satu pembeli memiliki satu cart, dan sebaliknya.

Method:

a. `getCart(): Cart`

## 11. Cart

Class yang menjadi penyimpanan sementara untuk produk yang ingin dibeli pembeli.

Atribut	Type	Deskripsi
keranjang	CartProduct[]	Menyimpan seluruh CartProduct yang sedang dimiliki User

Method:

a. `addToCart(UUID, int): String`

Method untuk menambahkan isi cart, dan mengembalikan String yang berupa pesan sukses atau error.

b. `deleteFromCart(UUID): String`

Method untuk menghapus suatu Product di dalam Cart, dan mengembalikan String yang berupa pesan sukses atau error.

c. `getCartContent(): CartProduct[]`

Method untuk mengembalikan isi konten suatu Cart.

## 12. CartProduct

Class yang menyimpan detail product dan jumlahnya yang sedang berada di dalam suatu Cart.

Atribut	Type	Deskripsi
productId	UUID	Identifier unik untuk product yang berada di dalam Cart
amount	int	Jumlah produk yang ingin dibeli

Method:

- a. `getProductId()`: UUID
- b. `getProductAmount()`: int

### 13. Penjual

Class yang berperan untuk menjual produk. Segala atribut dan method dari User akan diturunkan.

Atribut	Type	Deskripsi
productRepo	ProductRepository	Menyimpan seluruh Product yang dimiliki penjual

Method:

- a. `getRepo()`: ProductRepository

### 14. Product

Product yang dimiliki seorang penjual.

Atribut	Type	Deskripsi
productId	UUID	Identifier unik, di-generate otomatis saat inisiasi
name	String	-
stok	int	-
price	long	-

Method:

- a. `getProductId()`: UUID
- b. `getProductName()`: String
- c. `getProductStock()`: int
- d. `getProductPrice()`: long

e. setProductStock(int): void

f. setProductPrice(long):void

### 15. ProductRepository

Class yang berperan untuk menyimpan segala instance Product yang dimiliki seorang penjual.

Atribut	Type	Deskripsi
namaPenjual	String	-
productList	Product[]	Daftar produk yang dimiliki penjual yang terkait

Method:

a. getProductById(UUID id): Product

b. getNamaPenjual(): String

c. getProductList(): Product[]

### 16. Pengirim

Class yang berperan untuk mengantarkan pesanan (transaksi) yang dibuat oleh pembeli. Segala atribut dan method dari User akan diturunkan.

### 17. Admin

Merupakan Class yang merepresentasikan peran administrator dalam sistem Burhanpedia. Admin memiliki wewenang untuk membuat dan melihat voucher serta promo dalam sistem. Sama dengan TP sebelumnya, username maupun password dari admin dibuat secara hardcode sehingga tidak dapat dibuat pada program.

Atribut	Type	Deskripsi
username	string	Username dari admin (Hardcode pada TP sebelumnya)
password	string	Password dari admin (Hardcode pada TP sebelumnya)

### 18. AdminRepository

Merupakan class yang menyimpan seluruh objek Admin yang telah didaftarkan pada sistem. Implementasi dari class ini sama dengan TP sebelumnya.

Atribut	Type	Deskripsi
---------	------	-----------

adminList	Admin[]	Menyimpan seluruh objek Admin
-----------	---------	-------------------------------

Method :

- getUserById(UUID): User
- getUserByName(String): User
- getAll(): User[]

### 19. DiskonRepository

Merupakan Interface Class yang bertugas untuk menangani operasi dasar terkait pengelolaan data diskon pada sistem. <T> pada interface ini dapat berupa Voucher atau Promo yang merupakan subclass dari objek diskon. Interface ini menyediakan beberapa operasi dasar seperti memperoleh data diskon berdasarkan ID, mengambil seluruh data diskon, serta membuat data diskon baru.

Method :

- getById(String):

Method ini nantinya digunakan untuk mencari dan mengembalikan sebuah objek diskon berdasarkan string ID yang diberikan.

- getAll():

Method ini nantinya digunakan untuk mengambil seluruh daftar objek diskon yang berada dalam repository sistem. Method ini akan mengembalikan daftar objek diskon yang terdaftar dalam bentuk list T (Voucher[] atau Promo[]).

- generate():

Method ini nantinya digunakan untuk menghasilkan atau membuat objek diskon baru dan menambahkannya ke dalam repository. Method ini tidak mengembalikan nilai dan hanya melakukan operasi pembuatan objek diskon baru.

### 20. VoucherRepository

Merupakan class yang mengimplementasikan interface class DiskonRepository<Voucher>. Class ini bertugas untuk menyimpan dan mengelola data voucher dalam sistem, seperti menambahkan voucher baru, mencari voucher berdasarkan ID, serta mengambil semua voucher yang ada.

Atribut	Type	Deskripsi
voucherList	Voucher[]	Menyimpan seluruh objek Voucher

Method :

- getById(String):

Method ini merupakan override dari method getById pada interface DiskonRepository dan digunakan untuk mencari dan mengembalikan voucher berdasarkan string ID yang diberikan.

Terdapat dua kemungkinan pengembalian :

- Jika terdapat objek Voucher yang sesuai dengan ID, maka akan mengembalikan objek Voucher tersebut.

- Jika tidak terdapat objek Voucher yang sesuai, maka akan mengembalikan null.

b. `getAll()`:

Method ini merupakan override dari method `getAll` pada interface `DiskonRepository` dan digunakan untuk mengambil semua daftar voucher yang ada dalam repository. Method ini akan mengembalikan list Voucher yang terdaftar pada sistem.

c. `generate(int, Date)`:

Method ini merupakan override dari method `generate` pada interface `DiskonRepository` dan digunakan untuk menghasilkan voucher baru. Saat admin membuat voucher, admin perlu menginput jumlah batas pemakaian (int) dan batas tanggal waktu pemakaian (Date) dari voucher. Method ini tidak mengembalikan nilai dan hanya melakukan proses pembuatan dan penambahan voucher baru ke dalam `voucherList`.

## 21. Voucher

Merupakan bagian dari jenis diskon yang berfungsi untuk memberikan potongan harga atau diskon pada transaksi pembelian. Voucher memiliki batas penggunaan berdasarkan waktu dan jumlah pemakaian.

Atribut	Type	Deskripsi
id	String	Id unik dari voucher
sisaPemakaian	int	Jumlah pemakaian yang tersisa dari voucher. Atribut ini diinput oleh admin saat membuat voucher.
berlakuHingga	Date	Tanggal <i>expired</i> dari voucher. Atribut ini diinput oleh admin saat membuat voucher.

Voucher memiliki dua batas penggunaan :

- Jika tanggal transaksi sudah melewati batas tanggal berlaku voucher, maka voucher sudah tidak dapat digunakan.
- \* Notes : Jika transaksi dilakukan pada tanggal yang sama dengan batas tanggal berlaku voucher, maka voucher masih bisa digunakan.
- Nilai `sisaPemakaian` diambil dari random value index pada id, jika didapat 0 maka hanya 1x pemakaian (contoh: jika mendapat index 2 dan pada id voucher index ke-2 adalah 4, maka `sisaPemakaian` adalah 4). Jika jumlah `sisaPemakaian` sudah 0, maka voucher sudah tidak dapat digunakan.

Method :

a. `calculateDisc()`:

Method ini berguna untuk menghitung dan mengembalikan besaran diskon berdasarkan kode voucher. Mekanisme perhitungan diskon mengikuti TP sebelumnya.

## 22. PromoRepository

Merupakan class yang mengimplementasikan interface class DiskonRepository<Promo>. Class ini bertugas untuk menyimpan dan mengelola data promo dalam sistem, seperti membuat promo baru, mencari promo berdasarkan ID, serta mengambil semua promo yang ada.

Atribut	Type	Deskripsi
promoList	Promo[]	Menyimpan seluruh objek Promo

Method :

a. getByld(String):

Method ini merupakan override dari method getByld pada interface DiskonRepository dan digunakan untuk mencari dan mengembalikan promo berdasarkan string ID yang diberikan.

Terdapat dua kemungkinan pengembalian :

- Jika terdapat objek Promo yang sesuai dengan ID, maka akan mengembalikan objek Promo tersebut.
- Jika tidak terdapat objek Promo yang sesuai, maka akan mengembalikan null.

b. getAll():

Method ini merupakan override dari method getAll pada interface DiskonRepository dan digunakan untuk mengambil semua daftar Promo yang ada dalam repository. Method ini akan mengembalikan list Promo yang terdaftar pada sistem.

c. generate(String):

Method ini merupakan override dari method generate pada interface DiskonRepository dan digunakan untuk menghasilkan Promo baru serta menambahkannya ke dalam repository. Saat admin membuat promo baru, maka admin perlu menginput jumlah batas penggunaan promo. Method ini tidak mengembalikan nilai dan hanya melakukan proses pembuatan dan penambahan Promo baru ke dalam promoList. Berikut cara membuat algoritma membuat promo:

1. Random string (huruf & angka) menggunakan class SecureRandom. Nantinya hasil dari SecureRandom akan menjadi indexing untuk charset yang kalian punya (A-Z 1-9). Panjang untuk random string ini adalah 8 (eg. J8X2M4LZ, KL1XJF8P, dll). Anda harus bisa menyeleksi random yang di-generate tidak melebihi panjang dari charset yang kalian punya.
2. Timestamp diambil dalam format Unix (detik sejak 1970) ke hari sekarang (sesuai dengan hari pada program) karena di program tidak ada informasi tentang waktu maka kalian dapat mengambil waktu local kalian sekarang. Setelah mendapatkan detik sejak 1970, anda dapat meng-encode ke dalam base64 agar lebih sulit ditebak dan mengambil 8 karakter pertama dari hasil encoding ini.
3. Setelah melakukan 2 tahap di atas, perlu dilakukan formatting terhadap kode promo menjadi "{nomor1}{nomor2}" contoh: 92HGCIW12MTc0Mjgy, ZE3QJEPNMTc0Mjgy, 3GD890D5gyOTMyMQ, dll.

## 23. Promo

Merupakan bagian dari jenis diskon yang berfungsi untuk memberikan potongan harga atau diskon pada transaksi pembelian. Promo hanya memiliki batas penggunaan berdasarkan waktu dan tidak memiliki batas jumlah pemakaian.

Atribut	Type	Deskripsi
id	String	Id unik dari promo
berlakuHingga	Date	Tanggal <i>expired</i> dari promo. Atribut ini diinput oleh admin saat membuat voucher.

Promo memiliki satu batas pemakaian :

- Jika tanggal transaksi sudah melewati batas tanggal berlaku promo, maka promo sudah tidak dapat digunakan.

- \* Notes : Jika transaksi dilakukan pada tanggal yang sama dengan batas tanggal berlaku promo, maka promo masih bisa digunakan.

Method :

a. `calculateDisc()`:

Method ini berguna untuk menghitung dan mengembalikan besaran diskon berdasarkan kode promo. Mekanisme perhitungan diskon pada kode promo dapat menggunakan iterasi dari kode tersebut (dengan catatan kode tersebut valid). Iterasi diperuntukan guna mengambil angka dari kode tersebut. Setelah itu angka tersebut ditambah menjadi sebuah persenan diskon. Contohnya untuk kode promo 92HGCWI2MTc0Mjgy maka akan menambahkan  $9 + 2 + 2 + 0 = 13\%$ . Jika tidak ada angka sama sekali maka akan mendapat diskon 5%. Jika total angka  $\geq 100\%$  maka akan dilakukan penjumlahan sesuai dengan tiap digit angka tersebut. Contohnya jika awalnya diskonnya adalah sebesar 123%, maka perhitungannya adalah  $1 + 3 + 2 = 5$ . Artinya, diskon yang didapat adalah sebesar 5%.

## 24. TransaksiRepository

Merupakan class yang bertanggung jawab untuk menyimpan dan mengelola transaksi dalam sistem. Selain itu, class ini juga dapat melakukan beberapa operasi seperti menambah transaksi, menampilkan seluruh transaksi dan melakukan proses transaksi.

Atribut	Type	Deskripsi
transaksiList	Transaksi[]	Menyimpan seluruh objek Transaksi

Method :

a. `addTransaksi(Transaksi)`:

Method ini digunakan untuk menambahkan objek transaksi baru ke dalam daftar transaksi yang ada dalam transaksiList. Method ini tidak mengembalikan nilai.

b. `getList()`:

Method ini digunakan untuk mengambil seluruh data transaksi yang ada pada sistem. Method ini akan mengembalikan seluruh list Transaksi yang terdapat dalam repository.



c. `prosesTransaksi(String): void`

Method ini digunakan untuk memperbarui status Transaksi sesuai alur yang dijelaskan pada **Pengiriman**.

## 25. Transaksi

Merupakan class yang menyimpan seluruh data yang diperlukan pada setiap transaksi seperti pembeli, penjual, pengirim, voucher yang digunakan, produk dibeli dan status pengiriman.

Terdapat beberapa perbedaan atribut dari sebelumnya dengan tujuan memudahkan mahasiswa untuk mengerjakan TP ini. Beberapa perbedaan diantaranya adalah segala pihak yang terlibat dimasukkan sebagai atribut langsung pada Transaksi, kemudian ada juga penambahan `jenisTransaksi` dan `biayaOngkir`. Adapun perubahan lain pada atribut `historyStatus` yang menggantikan `statusTransaksi`. Dengan detail lebih jelasnya, dapat dilihat pada class `StatusHistory`.

Atribut	Type	Deskripsi
id	String	Id unik dari transaksi
namePembeli	String	Nama pembeli dari objek transaksi tersebut
namePenjual	String	Nama penjual dari objek transaksi tersebut
namePengirim	String	Nama pengirim dari objek transaksi tersebut
idDiskon	String	Id diskon yang digunakan pada transaksi tersebut
historyStatus	HistoryStatus[]	History status pengiriman dari transaksi tersebut
produkDibeli	TransaksiProduct[]	List produk yang dibeli pada transaksi tersebut.
jenisTransaksi	String	Memiliki 3 kemungkinan value, "Instant", "Next Day", dan "Regular". Masing-masing berarti batas waktu pengiriman adalah di hari yang sama, pada hari berikutnya, dan pada 2 hari berikutnya.
biayaOngkir	long	Secara berturut-turut untuk 3 jenis transaksi "Instant", "Next Day", dan

		"Regular" memiliki biaya ongkir sebesar 20.000, 15.000, dan 10.000
--	--	--

Method :

a. `calculateTotal()`:

Method ini digunakan untuk menghitung keseluruhan total harga produk yang dibeli setelah penambahan pajak dan pengurangan diskon (jika ada). Pengecekan dari batas pemakaian voucher maupun promo berdasarkan sisaPemakaian ataupun tanggal expired juga dilakukan disini. Jumlah sisa pemakaian dari voucher atau promo tidak akan berkurang selama transaksi belum diproses lebih lanjut. Method ini akan mengembalikan double dari total harga pembayaran pada transaksi tersebut.

b. `refund()`:

Method yang digunakan untuk mengembalikan saldo yang sudah dibayar oleh pembeli, ketika transaksi sudah melewati batas waktu pengiriman, namun barang belum sampai. Misalnya, pada hari Senin, pembeli melakukan checkout dengan jenis pengiriman "Next Day". Jika transaksi belum selesai pada hari Selasa, maka pada pergantian hari ke Hari Rabu, pesanan akan dibatalkan (update status transaksi), dan method refund ini akan dipanggil.

c. `getCurrentStatus()`:

Method ini digunakan untuk mengambil status pengiriman terbaru dari list `historyStatus`. Method ini akan mengembalikan string status pengiriman terbaru. Kemungkinan status bisa dilihat pada penjelasan class Pengiriman.

## 26. TransactionStatus

Class ini mengalami perubahan fungsi dari TP sebelumnya. Pada TP kali ini, `TransactionStatus` berfungsi untuk menyimpan status pengiriman suatu transaksi, beserta timestamp-nya.

Atribut	Type	Deskripsi
timestamp	Date	Tanggal status transaksi
status	String	Status memiliki 5 kemungkinan value yaitu "Sedang Dikemas", "Menunggu Pengirim", "Sedang Dikirim", "Pesanan Selesai", "Dikembalikan".

Penjelasan status transaksi:

- 1) "Sedang Dikemas" : Saat transaksi berhasil dibeli oleh pembeli, maka status pengiriman secara otomatis akan di set "Sedang Dikemas".
- 2) "Sedang Dikemas" → "Menunggu Pengirim" : Perlu diupdate oleh Penjual.
- 3) "Menunggu Pengirim" → "Sedang Dikirim" : Sistem akan otomatis mengganti status saat Pengirim mengambil job pengiriman untuk transaksi tersebut.
- 4) "Sedang Dikirim" → "Pesanan Selesai" : Pengirim perlu menyelesaikan job pengiriman

transaksi untuk menunjukkan bahwa barang sudah sampai.

\* Notes : Logic dari status tersebut dilakukan pada setiap class role yang terlibat pada setiap perubahan status pengiriman. Misalnya : logic perubahan status di nomor 2 berada pada class Penjual karena melibatkan penjual.

## 27. TransaksiProduct

Merupakan class yang menyimpan list dari produk yang dibeli pada transaksi tertentu. Selain itu, class ini juga memiliki beberapa method getter untuk mendapatkan id produk yang dibeli dan jumlah produk yang dibeli.

Atribut	Type	Deskripsi
productid	UUID	Id unik dari produk yang dibeli
amount	int	Jumlah produk yang dibeli

Method :

a. getProductId():

Method ini digunakan untuk mendapatkan id produk dibeli agar dapat digunakan pada class lainnya. Method ini akan mengembalikan UUID dari id produk yang dibeli.

b. getProductAmount():

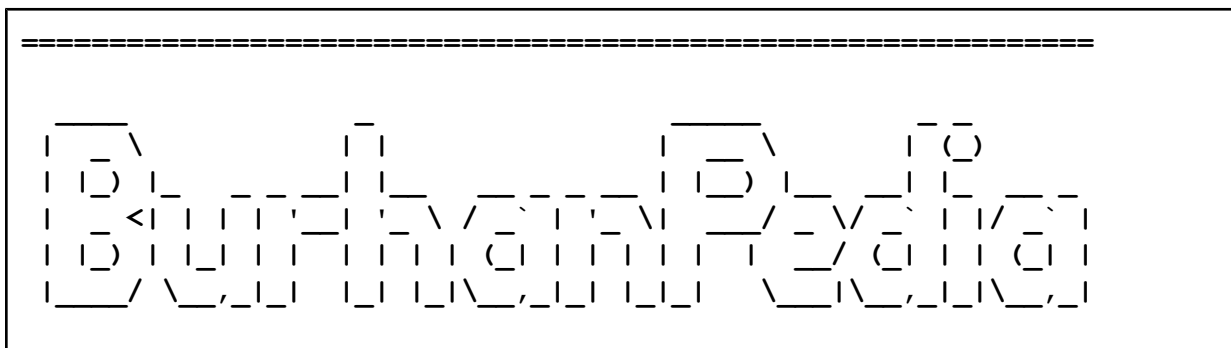
Method ini digunakan untuk mendapatkan jumlah produk yang dibeli agar dapat digunakan pada class lainnya. Method ini akan mengembalikan int dari jumlah produk yang dibeli.

## Class Diagram

Dapat diakses pada link berikut: [ristek.link/ClassDiagramBurhanpediaTP3](https://www.burhanpedia.com/ristek.link/ClassDiagramBurhanpediaTP3)

## Penjelasan Program

Part 1: Menu utama, Register, dan Login



```
=====
===== Selamat datang di Burhanpedia! =====
=====

Pilih menu
1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 2

===== REGISTRASI =====
Masukkan username: burhan
Masukkan password: eternalsunshine

Pilih role:
1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Batalkan register

Perintah : 1
Masukkan nama toko: eshop
Registrasi akun penjual berhasil!

Pilih menu
1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 2

===== REGISTRASI =====
Masukkan username: burhan
Username sudah ada! Silahkan konfirmasi password untuk menambahkan
role lain.
Masukkan password: eternalsunshine

Pilih role:
1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Batalkan register

Perintah : 1
Role sudah ada. Silahkan pilih role lain!

Pilih role:
1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Batalkan register
```

Perintah : 2

Registrasi akun pembeli berhasil!

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 2

===== REGISTRASI =====

Masukkan username: burhan

Username sudah ada! Silahkan konfirmasi password untuk menambahkan role lain.

Masukkan password: eternalsunshine

Pilih role:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Batalkan register

Perintah : 3

Registrasi akun pengirim berhasil!

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 2

===== REGISTRASI =====

Masukkan username: burhan

Username sudah ada! Username burhan tidak dapat menambahkan role lagi karena sudah memiliki semua role, registrasi dibatalkan.

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 2

===== REGISTRASI =====

Masukkan username: bambang

Masukkan password: bambang123

Pilih role:

1. Penjual
2. Pembeli

3. Pengirim

4. Batalkan register

Perintah : 2

Registrasi akun pembeli berhasil!

Pilih menu

1. Login

2. Register

3. Hari Selanjutnya

4. Keluar

Perintah : 2

===== REGISTRASI =====

Masukkan username: bambang

Username sudah ada! Silahkan konfirmasi password untuk menambahkan role lain!

Masukkan password: bambang123

Pilih role:

1. Penjual

2. Pembeli

3. Pengirim

4. Batalkan Register

Perintah : 1

Masukkan nama toko: bambangshop

Registrasi akun penjual berhasil!

Pilih menu

1. Login

2. Register

3. Hari Selanjutnya

4. Keluar

Perintah: 2

===== REGISTRASI =====

Masukkan username: bambang

Username sudah ada! Silahkan konfirmasi password untuk menambahkan role lain!

Masukkan password: bambang124

Password salah!

Pilih menu

1. Login

2. Register

3. Hari Selanjutnya

4. Keluar

Perintah: 2

===== REGISTRASI =====

Masukkan username: bambang

Username sudah ada! Silahkan konfirmasi password untuk menambahkan role lain!

Masukkan password: bambang123

Pilih role:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Batalkan Register

Perintah : 4

Registrasi dibatalkan, kembali ke menu utama...

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

===== LOGIN =====

Masukkan username: burhan

Masukkan password: burhan

Password salah!

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

===== LOGIN =====

Masukkan username: burhan

Masukkan password: eternalsunshine

Pilih opsi login:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Cek Saldo Antar Role
5. Exit

Perintah : 4

Role		Saldo
------	--	-------

=====

Pembeli		0
---------	--	---

Penjual		0
---------	--	---

Pengirim		0
----------	--	---

=====

Pilih opsi login:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Cek Saldo Antar Role
5. Exit

Perintah : 1

Login berhasil! Selamat datang, burhan!

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 9

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

===== LOGIN =====

Masukkan username: bambang

Masukkan password: bambang123

Pilih opsi login:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Cek Saldo Antar Role
5. Batal Login

Perintah : 3

Username bambang123 tidak memiliki role pengirim!

Pilih opsi login:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Cek Saldo Antar Role
5. Batal Login

Perintah : 5

Login dibatalkan, kembali ke menu utama...



Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

===== LOGIN =====

Masukkan username: bambang

Masukkan password: bambang123

Pilih opsi login:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Cek Saldo Antar Role
5. Batal Login

Perintah : 2

Login berhasil! Selamat datang, bambang!

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah: 9

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 2

===== REGISTRASI =====

Masukkan username: dekdepe

Masukkan password: dekdepe123

Pilih role:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Batalkan register

Perintah : 2

Registrasi akun pembeli berhasil!

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 2

===== REGISTRASI =====

Masukkan username: dekdepe

Username sudah ada! Silahkan konfirmasi password untuk menambahkan role lain.

Masukkan password: dekdepe123

Pilih role:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Batalkan Register

Perintah : 3

Registrasi akun pengirim berhasil!

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 2

===== REGISTRASI =====

Masukkan username: sicepat

Masukkan password: sicepat123

Pilih role:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Batalkan Register

Perintah : 3

Registrasi akun pembeli berhasil!

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

===== LOGIN =====

```
Masukkan username: sicepat
Masukkan password: sicepat123
Login berhasil! Selamat datang, sicepat!

===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
5. Kembali ke menu utama

Perintah: 5
```

## Part 2: Pembeli, Cart, CartProduct, Penjual, Product, ProductRepository

[illegible]

Perintah : 1  
Login berhasil! Selamat datang, burhan!

===== MENU PENJUAL =====  
1. Cek Produk  
2. Tambah Produk  
3. Tambah Stok  
4. Ubah Harga Barang  
5. Kirim Barang  
6. Lihat Laporan Pendapatan  
7. Cek Saldo  
8. Lihat Riwayat Transaksi  
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 1  
=====

Toko belum memiliki produk!

=====

===== MENU PENJUAL =====  
1. Cek Produk  
2. Tambah Produk  
3. Tambah Stok  
4. Ubah Harga Barang  
5. Kirim Barang  
6. Lihat Laporan Pendapatan  
7. Cek Saldo  
8. Lihat Riwayat Transaksi  
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 2  
Masukkan nama produk: **Mouse**  
Masukkan stok produk: **20**  
Masukkan harga produk: **50000**  
Berhasil menambahkan produk baru!

===== MENU PENJUAL =====  
1. Cek Produk  
2. Tambah Produk  
3. Tambah Stok  
4. Ubah Harga Barang  
5. Kirim Barang  
6. Lihat Laporan Pendapatan  
7. Cek Saldo  
8. Lihat Riwayat Transaksi  
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 2  
Masukkan nama produk: **Smartpen**  
Masukkan stok produk: **10**  
Masukkan harga produk: **200000**  
Berhasil menambahkan produk baru!

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 3

Masukkan nama barang: **Mouse**

Masukkan jumlah stok yang ingin ditambah: **5**

Stok buku berhasil ditambah! Stok saat ini: 25

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 4

Masukkan nama barang: **Smartpen**

Masukkan harga barang yang baru: **199000**

Harga buku diperbarui: 199000.00

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 1

```
=====
Mouse          50000.00      25
Smartpen       199000.00     10
=====
```

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok

4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 5

```
=====
Tidak ada barang yang bisa dikirim!
=====
```

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 6

```
=====
Laporan pendapatan masih kosong!
=====
```

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 7

```
=====
Saldo saat ini: 0.00
=====
```

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi

9. Kembali ke menu utama

Perintah : 8

=====  
Riwayat transaksi masih kosong!  
=====

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 9

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

===== LOGIN =====

Masukkan username: bambang

Masukkan password: bambang123

Pilih opsi login:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Cek Saldo Antar Role
5. Batal Login

Perintah : 2

Login berhasil! Selamat datang, bambang!

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 1

```

=====
Saldo saat ini: 0.00
=====

===== MENU PEMBELI =====
1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 2
Masukkan jumlah saldo yang ingin ditambah: 189000
Saldo berhasil ditambah! Saldo saat ini: 189000.00

===== MENU PEMBELI =====
1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 3
=====
eshop
Mouse      50000.00      25
Smartpen   199000.00     10
=====

===== MENU PEMBELI =====
1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 5
=====
Keranjang masih kosong!
=====

===== MENU PEMBELI =====

```



1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 7

=====

Laporan pengeluaran masih kosong!

=====

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 8

===== RIWAYAT TRANSAKSI =====

Riwayat transaksi masih kosong!

=====

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 4

Masukkan toko penjual barang yang ingin dibeli: **eshop**

Masukkan nama barang yang ingin dibeli: **Mouse**

Masukkan jumlah barang yang ingin dibeli: **3**

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang

6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 5

=====

Mouse	50000.00	3	(150000.00)
-------	----------	---	-------------

-----

Subtotal 150000.00

=====

Apakah anda yakin dengan produknya? (Y/N): Y

Masukkan kode voucher.

Jika tidak ada, ketik 'skip'

=====

Kode: 0722450429

Voucher diterapkan! Total harga setelah diskon: 87000

Pilih opsi pengiriman:

1. Instant (20000)
2. Reguler (15000)
3. Next day (10000)

Pilihan pengiriman : 2

Pembelian sukses! Saldo saat ini: 84390.00

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 7

===== LAPORAN PENGELUARAN =====

ID Transaksi TRX202503190001

Tanggal Rabu, 19 Maret 2025

-----

Mouse	50000.00	3	(150000.00)
-------	----------	---	-------------

-----

Subtotal 150000.00

Diskon 63000.00

Pajak (3%) 2610.00

Pengiriman 15000.00

-----

Total 104610.00

=====

Total Keseluruhan: 104610.00

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo

2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 9

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

===== LOGIN =====

Masukkan username: bambang

Masukkan password: bambang123

Pilih opsi login:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Cek Saldo Antar Role
5. Batal Login

Perintah : 1

Login berhasil! Selamat datang, bambang!

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 2

Masukkan nama produk: Gigi palsu

Masukkan stok produk: 200

Masukkan harga produk: 13900

Berhasil menambahkan produk baru!

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok

4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 1

=====

Gigi palsu 13900.00 200

=====

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 9

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

===== LOGIN =====

Masukkan username: dekdepe

Masukkan password: dekdepe123

Pilih opsi login:

1. Penjual
2. Pembeli
3. Pengirim
4. Cek Saldo Antar Role
5. Batal Login

Perintah : 2

Login berhasil! Selamat datang, dekdepe!

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang

7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 1

=====

Saldo saat ini: 0.00

=====

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 2

Masukkan jumlah saldo yang ingin ditambah: 50000  
Saldo berhasil ditambah! Saldo saat ini: 50000.00

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 3

=====

eshop		
Mouse	50000.00	25
Smartpen	199000.00	10
-----		
bambangshop		
Gigi palsu	13900.00	200

=====

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran

8. Lihat Riwayat Transaksi

9. Kembali ke menu utama

Perintah : 4

Masukkan toko penjual barang yang ingin dibeli: **eshop**

Masukkan nama barang yang ingin dibeli: **Smartpen**

Masukkan jumlah barang yang ingin dibeli: 2

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo

2. Top Up Saldo

3. Cek Daftar Barang

4. Tambah Barang ke Keranjang

5. Checkout Keranjang

6. Lacak Barang

7. Lihat Laporan Pengeluaran

8. Lihat Riwayat Transaksi

9. Kembali ke menu utama

Perintah : 4

Masukkan toko penjual barang yang ingin dibeli: **bambangshop**

Masukkan nama barang yang ingin dibeli: **Gigi palsu**

Masukkan jumlah barang yang ingin dibeli: 4

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo

2. Top Up Saldo

3. Cek Daftar Barang

4. Tambah Barang ke Keranjang

5. Checkout Keranjang

6. Lacak Barang

7. Lihat Laporan Pengeluaran

8. Lihat Riwayat Transaksi

9. Kembali ke menu utama

Perintah : 5

=====

Smartpen	199000.00	2	(398000.00)
Gigi palsu	13900.00	4	(55600.00)

Gigi palsu 13900.00 4 (55600.00)

-----

Subtotal	453600.00
----------	-----------

=====

Apakah anda yakin dengan produknya? (Y/N): **Y**

Masukkan kode diskon.

Jika tidak ada, ketik 'skip'

=====

Kode: **0722450429**

Voucher diterapkan! Total harga setelah diskon: 263088.00

Pilih opsi pengiriman:

1. Instant (20000)

2. Reguler (15000)

3. Next day (10000)

Pilihan pengiriman : **1**

Pembelian gagal. Saldo tidak cukup!

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 2

Masukkan jumlah saldo yang ingin ditambah: 2000000000000

Saldo berhasil ditambah! Saldo saat ini: 2000000050000.00

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 5

=====

Smartpen	199000.00	2	(398000.00)
----------	-----------	---	-------------

Gigi palsu	13900.00	4	(55600.00)
------------	----------	---	------------

-----

Subtotal	453600.00
----------	-----------

=====

Apakah anda yakin dengan produknya? (Y/N): Y

Masukkan kode diskon.

Jika tidak ada, ketik 'skip'

=====

Kode: 92HGCWI2MTc0Mjgy

Promo diterapkan! Total harga setelah diskon: 394632.00

Pilih opsi pengiriman:

1. Instant (20000)
2. Reguler (15000)
3. Next day (10000)

Pilihan pengiriman : 1

Pembelian sukses! Saldo saat ini: 414632.00

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang

5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 7

===== LAPORAN PENGELUARAN =====

ID Transaksi      TRX202503190002  
Tanggal            Rabu, 19 Maret 2025

-----  
Smartpen    199000.00        2    (398000.00)  
Gigi palsu   13900.00        4    (55600.00)  
-----

Subtotal      453600.00  
Diskon         58968.00  
Pajak (3%)    11838.96  
Pengiriman    20000.00  
-----

Total            426470.96  
=====

Total Keseluruhan: 426470.96

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 8

===== RIWAYAT TRANSAKSI =====

ID Transaksi	Tanggal	Nominal	Keterangan
TRX202503190002	19 Maret 2025	- 426470.96	Pembelian produk

=====

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 9



Perintah : 4

ID Transaksi	TRX202503190001
Tanggal	Minggu, 19 Maret 2025
Status	Menunggu Pengirim

## ===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 9

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

## ===== LOGIN =====

Masukkan username: dekdepe

Masukkan password: dekdepe123

Login berhasil! Selamat datang, dekdepe!

## ===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
5. Kembali ke menu utama

Perintah : 1

=====

Pesanan tersedia:

ID: TRX202503190001

Pembeli: bambang

Penjual: eshop

-----

Pesanan tersedia:

ID: TRX202503190002

Pembeli: dekdepe

Penjual: bambangshop

## ===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
4. Kembali ke menu utama

Perintah : 2

Masukkan ID transaksi yang ingin diambil: **TRX202503190002**

Tidak dapat mengambil pesanan ini.

===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
4. Kembali ke menu utama

Perintah : **2**

Masukkan ID transaksi yang ingin diambil: **TRX202503190001**

Pesanan berhasil diambil oleh dekdepe.

===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
5. Kembali ke menu utama

Perintah : **5**

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : **1**

===== LOGIN =====

Masukkan username: **bambang**

Masukkan password: **bambang123**

Login berhasil! Selamat datang, bambang!

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Kembali ke menu utama

Perintah : **6**

=====

ID Transaksi	TRX202503190001
Tanggal	Minggu, 23 Februari 2025
Toko	eshop
Status	Dikirim

=====

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo

2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Kembali ke menu utama

Perintah : 8

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 3

Tanggal : Kamis, 20 Maret 2025

Pok pok pok!

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

===== LOGIN =====

Masukkan username: sicepat

Masukkan password: sicepat123

Login berhasil! Selamat datang, sicepat!

===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
5. Kembali ke menu utama

Perintah : 1

=====

Pesanan tersedia:

ID: TRX202503190002

Pembeli: dekdepe

Penjual: bambangshop

=====

===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
5. Kembali ke menu utama

Perintah : 2

Masukkan ID transaksi yang ingin diambil: **TRX202503190002**

Pesanan sudah melewati tanggal pengiriman!

===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
5. Kembali ke menu utama

Perintah : 5

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

===== LOGIN =====

Masukkan username: **dekdepe**

Masukkan password: **dekdepe123**

Login berhasil! Selamat datang, dekdepe!

===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
5. Kembali ke menu utama

Perintah : 2

Masukkan ID transaksi yang ingin diambil: **TRX202403180001**

Tidak ada pesanan untuk ID tersebut.

===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
5. Kembali ke menu utama

Perintah : 3

Masukkan ID transaksi yang ingin dikonfirmasi: **TRX202503190001**

Pesanan berhasil diselesaikan oleh dekdepe.

===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
5. Kembali ke menu utama

Perintah : 3ete

Masukkan ID transaksi yang ingin dikonfirmasi: TRX202403180001

Tidak ada pesanan untuk ID tersebut.

===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
5. Kembali ke menu utama

Perintah : 4

=====

ID Transaksi	TRX202503190001
Tanggal	Kamis, 20 Maret 2025
Toko	eshop
Pendapatan	15000

=====

===== MENU PENGIRIM =====

1. Find Job
2. Take Job
3. Confirm Job
4. Lihat Riwayat Transaksi
5. Kembali ke menu utama

Perintah : 5

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

===== LOGIN =====

Masukkan username: bambang

Masukkan password: bambang123

Login berhasil! Selamat datang, bambang!

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Kembali ke menu utama

Perintah : 6

=====

ID Transaksi	TRX202503190001
Tanggal	Kamis, 20 Maret 2025
Toko	eshop

Status Selesai

=====

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Kembali ke menu utama

Perintah : 8

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

Masukkan username: burhan

Masukkan password: eternalsunshine

Login berhasil! Selamat datang, burhan!

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 8

===== RIWAYAT TRANSAKSI =====

ID Transaksi	Tanggal	Nominal	Keterangan
--------------	---------	---------	------------

TRX202503190001	19 Maret 2025	+ 104610.00	Pembelian produk
-----------------	---------------	-------------	------------------

===== MENU PENJUAL =====

1. Cek Produk
2. Tambah Produk
3. Tambah Stok
4. Ubah Harga Barang
5. Kirim Barang
6. Lihat Laporan Pendapatan
7. Cek Saldo
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 9

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar

Perintah : 1

===== LOGIN =====

Masukkan username: bambang

Masukkan password: bambang123

Login berhasil! Selamat datang, bambang!

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 6

=====

ID Transaksi	TRX202503190001
Tanggal	Kamis, 20 Maret 2025
Toko	eshop
Status	Pesanan selesai
Pengirim	sicepat

=====

===== MENU PEMBELI =====

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 9

Pilih menu

1. Login
2. Register
3. Hari Selanjutnya
4. Keluar



```
Perintah : 1
Masukkan username: dekdepe
Masukkan password: dekdepe123
Login berhasil! Selamat datang, dekdepe!
```

```
===== MENU PEMBELI =====
```

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

```
Perintah : 6
```

```
=====
ID Transaksi      TRX202503190002
Tanggal           Kamis, 20 Maret 2025
Toko              bambangshop
Status            Dikembalikan
Pengirim          sicepat
=====
```

```
===== MENU PEMBELI =====
```

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

```
Perintah : 8
```

```
===== RIWAYAT TRANSAKSI =====
ID Transaksi      Tanggal          Nominal          Keterangan
-----
TRX202503190002   19 Maret 2025   + 426470.96      Dikembalikan
=====
```

```
===== MENU PEMBELI =====
```

1. Cek Saldo
2. Top Up Saldo
3. Cek Daftar Barang
4. Tambah Barang ke Keranjang
5. Checkout Keranjang
6. Lacak Barang
7. Lihat Laporan Pengeluaran
8. Lihat Riwayat Transaksi
9. Kembali ke menu utama

Perintah : 4

```
===== LOGIN =====
```

```
Masukkan username: admin
Masukkan password: admin
Login berhasil! Selamat datang, admin!
```

```
===== MENU ADMIN =====
1. Generate Voucher
2. Generate Promo
3. Lihat Voucher
4. Lihat Promo
5. Kembali ke menu utama
Perintah : 3
```

```
=====
Belum ada voucher yang dibuat!
=====
```

```
===== MENU ADMIN =====
1. Generate Voucher
2. Generate Promo
3. Lihat Voucher
4. Lihat Promo
5. Kembali ke menu utama
```

```
Perintah : 1
Voucher berhasil dibuat: 0682052504
```

```
===== MENU ADMIN =====
1. Generate Voucher
2. Generate Promo
3. Lihat Voucher
4. Lihat Promo
5. Kembali ke menu utama
```

```
Perintah : 4
```

```
=====
Belum ada promo yang dibuat!
=====
```

```
===== MENU ADMIN =====
1. Generate Voucher
2. Generate Promo
3. Lihat Voucher
4. Lihat Promo
5. Kembali ke menu utama
```

```
Perintah : 2
Promo berhasil dibuat: 92HGCWI2MTc0Mjgy
```

```
===== MENU ADMIN =====
1. Generate Voucher
2. Generate Promo
3. Lihat Voucher
4. Lihat Promo
5. Kembali ke menu utama
```

Perintah : 1

Voucher berhasil dibuat: 0722450429

===== MENU ADMIN =====

1. Generate Voucher
2. Generate Promo
3. Lihat Voucher
4. Lihat Promo
5. Kembali ke menu utama

Perintah : 3

===== MENU LIHAT VOUCHER=====

1. Lihat Semua
2. Lihat Berdasarkan ID
3. Kembali

Perintah : 1

=====

0682052504 [Dapat Digunakan 2 kali] [Sampai dengan 13/03/2025]  
0722450429 [Dapat Digunakan 4 kali] [Sampai dengan 13/03/2025]

=====

===== MENU LIHAT VOUCHER=====

1. Lihat Semua
2. Lihat Berdasarkan ID
3. Kembali

Perintah : 2

Masukan id Voucher: 0346450429

=====

Tidak ada Voucher dengan id 0346450429

=====

===== MENU LIHAT VOUCHER=====

1. Lihat Semua
2. Lihat Berdasarkan ID
3. Kembali

Perintah : 2

Masukan id Voucher: 0722450429

=====

0722450429 [Dapat Digunakan 4 kali] [Sampai dengan 13/03/2025]

=====

===== MENU LIHAT VOUCHER=====

1. Lihat Semua
2. Lihat Berdasarkan ID
3. Kembali

Perintah : 3

===== MENU ADMIN =====

1. Generate Voucher
2. Generate Promo
3. Lihat Voucher
4. Lihat Promo
5. Kembali ke menu utama

Perintah : 4

===== MENU LIHAT PROMO=====

1. Lihat Semua
2. Lihat Berdasarkan ID
3. Kembali

Perintah : 1

=====

92HGCWI2-MTc0Mjgy [Sampai dengan 11/03/2025]

=====

===== MENU LIHAT PROMO=====

1. Lihat Semua
2. Lihat Berdasarkan ID
3. Kembali

Perintah : 2

Masukan id Promo: 86HGCWI2MTc0Mjgy

=====

Tidak ada Promo dengan id 86HGCWI2MTc0Mjgy

=====

===== MENU LIHAT Promo=====

1. Lihat Semua
2. Lihat Berdasarkan ID
3. Kembali

Perintah : 2

Masukan id Promo: 92HGCWI2MTc0Mjgy

=====

92HGCWI2MTc0Mjgy [Sampai dengan 11/03/2025]

=====

===== MENU LIHAT Promo=====

1. Lihat Semua
2. Lihat Berdasarkan ID
3. Kembali

Perintah : 3

===== MENU ADMIN =====

1. Generate Voucher
2. Generate Promo

```
3. Lihat Voucher
4. Lihat Promo
5. Kembali ke menu utama
```

```
Perintah : 5
```

## Ketentuan Tambahan & Batasan

Ketentuan:

1. Mahasiswa hanya diperkenankan menggunakan atribut yang disediakan pada Penjelasan Class.
2. Mahasiswa dibebaskan untuk menambahkan method-method ataupun constructor, namun tetap wajib mengimplementasikan method yang tertulis pada Penjelasan Class.
3. Mahasiswa diperbolehkan menggunakan List ataupun ArrayList untuk menggantikan primitive array ataupun object array. Selain itu, struktur data lain tidak diperkenankan.
4. Untuk mempermudah menjalankan test case, mahasiswa diperbolehkan melakukan inisialisasi beberapa User secara hard-coded.

## Bonus

Dek Depe memiliki ide baru untuk aplikasi Burhanpedia. Ia ingin memastikan bahwa semua data yang masuk ke sistem valid dan konsisten. Misalnya, stok produk tidak boleh negatif, harga produk harus positif, dan banyak lagi. Namun, Dek Depe tidak ingin validasi ini dilakukan secara manual dengan if-else yang berulang-ulang. Ia ingin sesuatu yang lebih elegan dan efisien.

Oleh karena itu, Dek Depe meminta kalian untuk mengimplementasikan **custom annotation** yang bisa digunakan untuk memvalidasi data secara otomatis. Dengan custom annotation ini, Dek Depe bisa menambahkan aturan validasi langsung ke dalam class-class model, seperti Product, tanpa perlu menulis kode validasi berulang kali.

💡 Custom annotation adalah metadata yang bisa kalian buat sendiri untuk menambahkan informasi atau aturan khusus ke dalam kode Java.. Kalian dapat mempelajari lebih lanjut terkait custom annotation di [link ini](#).

Ketentuan Bonus TP3:

### 1. Membuat Custom Annotation

Buat sebuah annotation bernama `@ProductValidation` yang memiliki parameter seperti `allowNegative` dan `message`.

### 2. Terapkan Annotation pada Field

Terapkan annotation ini pada field-field yang perlu divalidasi dalam class `Product`.

### 3. Membuat Validator

Buat class `ProductValidator` yang menggunakan reflection untuk memeriksa field-field yang memiliki annotation `@ProductValidation`.

### 4. Unit Testing

Membuat unit testing untuk memastikan bahwa custom annotation dan validator bekerja dengan benar.

## Checkpoint

Checkpoint dilakukan setiap minggu untuk memantau progres peserta. Peserta diharapkan menyelesaikan setiap checkpoint tepat waktu agar tidak menumpuk di akhir periode. Dengan demikian, peserta dapat mengerjakannya secara bertahap dan berkonsultasi dengan asisten dosen lebih awal jika mengalami kesulitan.

### 1. Checkpoint 1 (09 April 2025 pukul 21.00)

- Generalisasi User untuk Pembeli, Penjual, pengirim (model pengirim belum harus implementasi)
- Implementasi Login, Register, dan Cek Saldo antar Role setelah generalisasi

### 2. Checkpoint 2 (23 April 2025 pukul 21.00)

- Implementasi `SystemMenu` interface dan Class yang mengimplementasikannya
- Implementasi jenis pengiriman Instant, Next Day, Regular
- Implementasi tambahan aktor pengirim

### 3. Checkpoint 3 (30 April 2025 pukul 21.00)

- Implementasi Diskon, Voucher, Promo
- Implementasi Transaction yang baru
- Implementasi Transaction History untuk User
- Implementasi Bonus

### 4. Checkpoint 4 (07 Mei 2025 pukul 21.00)

- Implementasi Unit Test

## b. Implementasi Bonus

### Tahapan Pengerjaan

Tahapan ini bersifat **panduan** bagi peserta dalam mengerjakan tugas dan **tidak wajib diikuti**. Peserta dapat menyesuaikan langkah-langkah pengerjaan sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

#### 📌 Tahap 1: Generalisasi User dan Implementasi Login, Register, Cek Saldo Antar Role 🧑🧑 🧑 (Checkpoint 1)

##### ✅ Hapus Class yang tidak ada

- Hapus Class yang tidak terdapat pada TP3 dengan tujuan simplisitas program, dan mengurangi redundancy.

##### ✅ Membuat abstract class User

- Implementasikan overlap role, di mana satu user bisa memiliki multiple role (misalnya, Pembeli dan Penjual).
- **Implementasi Login dan Register**
  - Modifikasi sistem login dan register untuk mendukung overlap role.
  - Saat login, jika user memiliki multiple role, program akan meminta user memilih role yang ingin digunakan.
  - Saat register, jika username sudah ada, user bisa menambahkan role baru ke akun tersebut. User **perlu memasukkan password** jika ingin menambah role
- **Implementasi Cek Saldo Antar Role**
  - Tambahkan fitur untuk menampilkan saldo gabungan jika user memiliki multiple role.
  - Misalnya, jika user adalah Pembeli dan Penjual, saldo gabungan dari kedua role akan ditampilkan.

##### ✅ Membuat *skeleton* dari setiap Class yang ada

- **Skeleton** yang dimaksud adalah class yang sudah memiliki atribut dan method, tetapi method masih hanya sekedar pendefinisian saja dan belum ada implementasi. Contoh:



```
public Penjual[] getList() {  
    //TODO  
}
```

### ✓ Membuat Sistem Repository

- Buat repository untuk menyimpan data user, seperti UserRepository.
- Pastikan repository mendukung penyimpanan user dengan multiple role.

### ✓ Lakukan testing manual dengan menjalankan program.

### ✓ Lakukan commit ke GitHub secara rutin.

## 📌 Tahap 2: Implementasi SystemMenu, Jenis Pengiriman serta Aktor Pengirim 📄 📦 (Checkpoint 2)

### ✓ Implementasi SystemMenu beserta Class-class System lainnya

- Meliputi Interface SystemMenu, Class MainMenuSystem, SystemPembeli, SystemAdmin, SystemPenjual, dan System Pengirim.
- Belum harus selesai mengimplementasi setiap perintah system, terutama yang berhubungan dengan Transaction (karena terdapat sedikit perubahan implementasi Transaction)

### ✓ Implementasi Jenis Pengiriman

- Class Transaksi untuk menyimpan jenis pengiriman yang dipilih oleh pembeli.

### ✓ Implementasi Aktor Pengirim

- Menambahkan class Pengirim yang memiliki method seperti findJob(), takeJob(), dan confirmJob().
- Pengirim bisa mengambil job pengiriman ketika status transaksi "Menunggu Pengirim".

- Memodifikasi sistem pengiriman agar transaksi yang sedang dalam pengiriman bergantung pada aktor Pengirim.

✓ **Lakukan testing manual dengan menjalankan program.**

✓ **Lakukan commit ke GitHub secara rutin.**

### 📌 **Tahap 3: Implementasi Diskon, Voucher, Promo, dan Transaction yang baru 💰 📄 (Checkpoint 3)**

✓ **Implementasi Diskon, Voucher, dan Promo**

- Implementasikan VoucherRepository dan PromoRepository serta membuat class Voucher dan Promo.

✓ **Implementasi Transaction yang baru dan Transaction History untuk User**

✓ **Lakukan testing manual dengan menjalankan program.**

✓ **Lakukan commit ke GitHub secara rutin.**

### 📌 **Tahap 4: Implementasi Unit Testing dan Bonus (Checkpoint 4)**

✓ **Implementasi Bonus: Custom Annotation (opsional)**

- Membuat custom annotation @ProductValidation.
- Membuat class ProductValidator untuk memvalidasi data produk.

✓ **Lakukan testing manual dengan menjalankan program.**

✓ **Unit Testing**

- Pastikan setiap metode diuji.

- ✓ Melakukan commit harian.

## Bergabung ke GitHub Classroom

Anda tidak perlu mengumpulkan submisi apapun ke SCellE. Seluruh submisi pada TP kali ini dilakukan pada repositori yang dibuat ketika bergabung ke GitHub Classroom.

- Kelas A: <https://classroom.github.com/a/CVzDV2C1>
- Kelas B: [https://classroom.github.com/a/\\_xBUazOm](https://classroom.github.com/a/_xBUazOm)
- Kelas C: [https://classroom.github.com/a/nSDLX\\_in](https://classroom.github.com/a/nSDLX_in)
- Kelas D: <https://classroom.github.com/a/qc39scGY>
- Kelas E: [https://classroom.github.com/a/9\\_clkJYl](https://classroom.github.com/a/9_clkJYl)
- Kelas F: <https://classroom.github.com/a/77zF-qYl>
- Kelas G: <https://classroom.github.com/a/Uc82yiRF>

## Checklist Penyelesaian

✓ Checkpoint 1 (09 April 2025 pukul 21.00)

✓ Checkpoint 2 (23 April 2025 pukul 21.00)

✓ Checkpoint 3 (30 April 2025 pukul 21.00)

✓ Checkpoint 4 (07 Mei 2025 pukul 21.00)

✓ Unit Testing 100% coverage\*

Dengan mengikuti tahapan ini, pengerjaan bisa dilakukan **secara bertahap dan tidak menumpuk di akhir periode**. Jangan lupa untuk **commit rutin ke Git** dan konsultasikan jika mengalami kendala. 🚀

## Skema Umum Penilaian

Bobot	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
20 poin (@10 poin)	<b>Progress</b> pekan 1 dan pekan 2	4	Ada minimal <b>dua</b> commit yang masing-masing commit cukup significant. Misalnya masing-masing lebih dari 10 baris.
		3	Ada minimal <b>satu</b> commit yang cukup significant. Misalnya lebih dari 10 baris.
		2	Ada <b>satu</b> commit terkait program tapi kurang dari 10 baris.
		1	Ada commit tapi <b>tidak jelas</b> commit apa karena tidak ada penjelasan commit.
50 poin	<b>Correctness</b> program dan Unit Test	4	Menyelesaikan antara <b>100%</b> requirement soal dengan benar.
		3	Menyelesaikan antara <b>71%-99%</b> requirement soal dengan benar.
		2	Menyelesaikan <b>30% s.d. 70%</b> requirement soal dengan benar.
		1	Menyelesaikan kurang dari <b>30%</b> requirement soal dengan benar.
20 poin	<b>Demonstrasi program kepada asisten dan Live Coding</b>  Ketrampilan me-redo atau mengembangkan.  Asdos/dosen dapat menghapus fungsi/class, atau me-revert commit atau meminta tambahan fungsionalitas. Peserta diminta membuatnya tanpa melihat.	4	Peserta mampu live coding <b>kurang dari 10 menit</b> , tanpa melihat code sebelumnya. Live coding dilakukan dihadapan asdos ketika saat demo berlangsung. Selain itu, Peserta dapat menjawab minimal 3 pertanyaan asisten terkait algoritma program yang dibuat.
		3	Peserta mampu me-redo <b>kurang dari 20 menit</b> , tanpa melihat code sebelumnya. Selain itu, Peserta dapat menjawab <b>minimal 2 pertanyaan</b> asisten terkait algoritma program yang dibuat.
		2	Peserta perlu <b>melihat code sebelumnya</b> . Selain itu, Peserta hanya dapat menjawab <b>minimal 1 pertanyaan</b> asisten terkait algoritma program yang dibuat.
		1	Peserta perlu <b>melihat code sebelumnya</b> dan masih butuh <b>bantuan</b> . Peserta <b>tidak dapat menjawab</b> pertanyaan asisten terkait algoritma program yang dibuat.

10 poin	Kerapian penulisan dan dokumentasi program*	4	Menuliskan program dengan indentasi yang rapi, dan sekitar <b>100%</b> method dan class diberikan komentar yang jelas, menggunakan linter.
		3	Menuliskan program dengan indentasi yang rapi, dan sekitar <b>80-99%</b> method dan class diberikan komentar yang jelas.
		2	Menuliskan program dengan indentasi yang rapi, dan sekitar <b>60-80%</b> method dan class diberikan komentar yang jelas.
		1	Menuliskan program dengan indentasi yang kurang rapi, dan <b>kurang dari 60%</b> method dan class diberikan komentar yang jelas.
5 poin	Implementasi soal bonus	4	Menyelesaikan <b>100%</b> requirement soal bonus dengan benar.
		3	Menyelesaikan <b>75%</b> requirement soal bonus dengan benar.
		2	Menyelesaikan <b>50%</b> requirement soal bonus dengan benar.
		1	Menyelesaikan <b>25%</b> requirement soal bonus dengan benar.

\*Standar penulisan kode yang harus dipenuhi yaitu:

1. Indentasi yang konsisten ([sumber](#))
2. Aturan penamaan harus mengikuti Java Naming Convention ([sumber](#))
3. Penamaan Module, Class, Method, dan Variabel yang tidak ambigu
4. Panduan menggunakan *linter* jika menggunakan VSCode ([sumber](#))
5. Tautan Slides Asistensi Unit Testing ([sumber](#))

Contoh implementasi Unit Test dan Dokumentasi pada Tugas Pemrograman ini dapat diakses melalui laman tersebut:

- [BurhanpediaTP1.java](#)
- [BurhanpediaTP1Test.java](#)

\*Materi tentang exception akan dibahas nanti, sehingga peserta tidak diwajibkan untuk menggunakannya. Jika ingin menggunakan exception, silakan, tetapi untuk saat ini belum menjadi bagian dari penilaian. Contoh diatas hanya bersifat sebagai contoh saja. 😊

