

**Nama: Rifqy Andriansyah Akbar**

**NIM: 2440061991**

### **Introduction**

Aplikasi Rental HP dengan fitur register login, pada saat register user memasukan nama, nomor hp, no ktp, dan juga alamat tujuannya agar aman lalu user dapat login dan dapat memilih hp yang akan disewa dan berapa lama selanjutnya ada fitur untuk melihat transaksi lampau dan juga export transaksi transaksi tersebut.

### **Methodology**

Untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk membuat suatu perangkat lunak aplikasi, dilakukan pengumpulan data. Memanfaatkan tinjauan pustaka, metode pengumpulan data digunakan dalam penelitian ini. Teknik pengumpulan data ini didasarkan pada referensi dan literatur pendukung yang berfungsi sebagai bahan referensi untuk subjek yang dipelajari. Mempelajari berbagai metode, teknik, konsep, dan teori dari buku dan jurnal yang terkait dengan informasi dari aplikasi yang dibuat pada tahap analisis data. Referensi yang digunakan dalam penelitian Analisis Kebutuhan Pengguna untuk mengutip data. Tujuan utama dari aplikasi ini adalah untuk menyampaikan informasi dan memuaskan pengguna. Oleh karena itu, kebutuhan pengguna secara keseluruhan harus ditentukan. Memenuhi kebutuhan pengguna melibatkan banyak faktor, termasuk:

Ramah pengguna berarti orang menyukai program yang mudah digunakan dan dinavigasi.

Menggunakan komponen multimedia, seperti teks, menciptakan tampilan yang lebih indah.

Sebagai alternatif, aplikasi yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi yang lebih spesifik.

Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari aplikasi ini adalah sebagai berikut, agar dapat berfungsi seperti yang Anda inginkan:

Informasi akan ditampilkan pada icon sesuai dengan menu.

Hardware : Smartphone dan Laptop/Pc

Perangkat Lunak: Bahasa pemrograman java diperlukan untuk mengoperasikan aplikasi ini.

## **Penjelasan Design Pattern(Formulate Solution Design Pattern)**

- **Singleton**

Tujuan penggunaan Singleton yaitu untuk memastikan bahwa hanya ada 1 Instance dari suatu class yang ada. Biasanya digunakan karena terkait dengan resource seperti suatu database atau file. Singleton juga memberikan kemampuan untuk mengakses Object dari bagian manapun dalam program

- **State**

Tujuan menggunakan state pattern yaitu untuk menentukan behavior atau bagaimana program bekerja pada suatu state tertentu. Dalam state pattern kita disarankan untuk membuat satu class baru untuk setiap state yang ada dan meletakkan bagaimana suatu behavior dalam state tersebut.

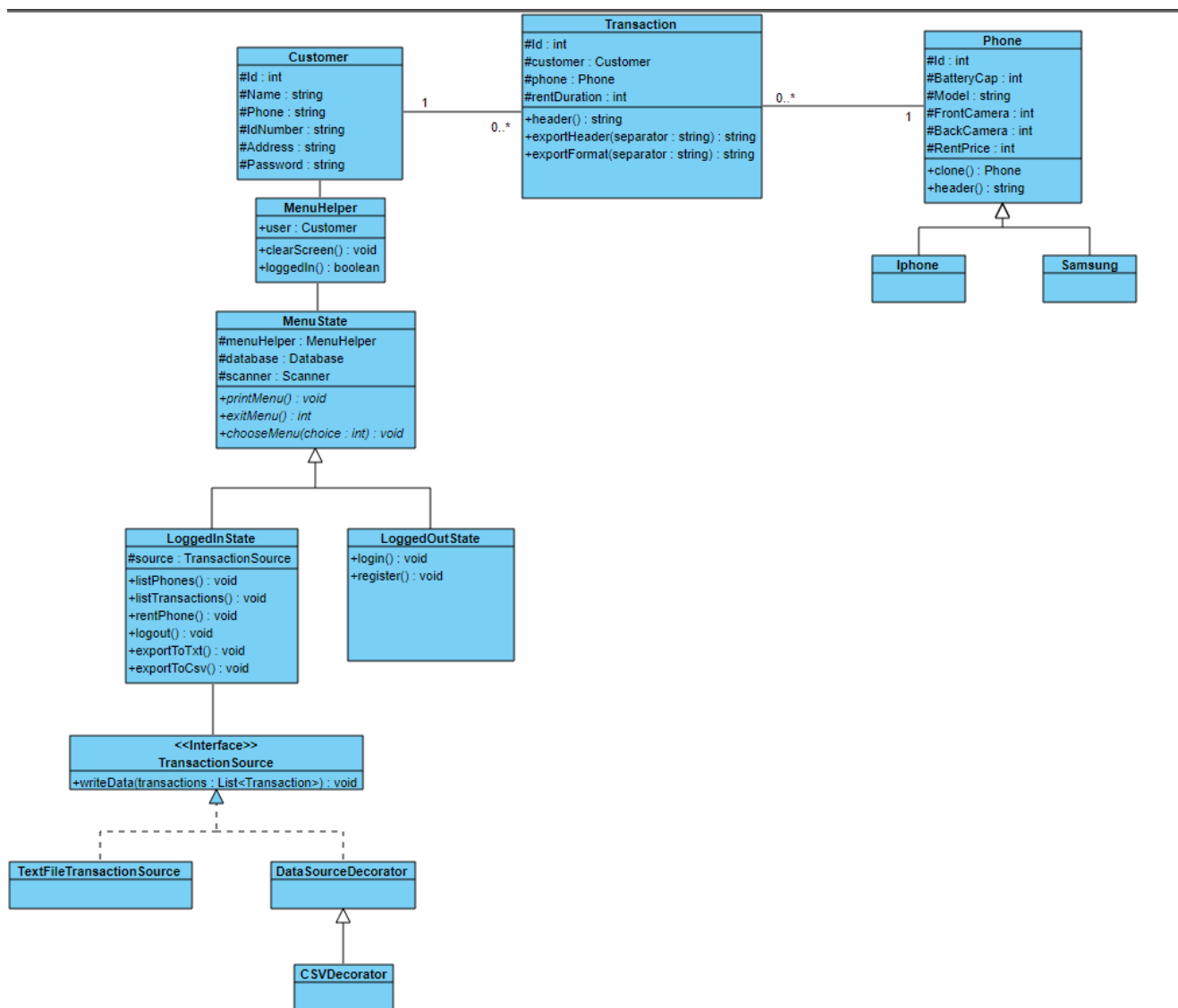
- **Decorator**

Decorator merupakan salah satu structural design pattern yang membuat kita dapat menambahkan behavior baru pada sebuah object dengan menempatkan object tersebut dalam sebuah wrapper atau pembungkus.

## - Prototype

Prototype adalah salah satu creational design pattern yang memungkinkan kita dalam mengcopy object yang sudah ada tanpa membuat code kita memiliki ketergantungan dengan class tersebut.

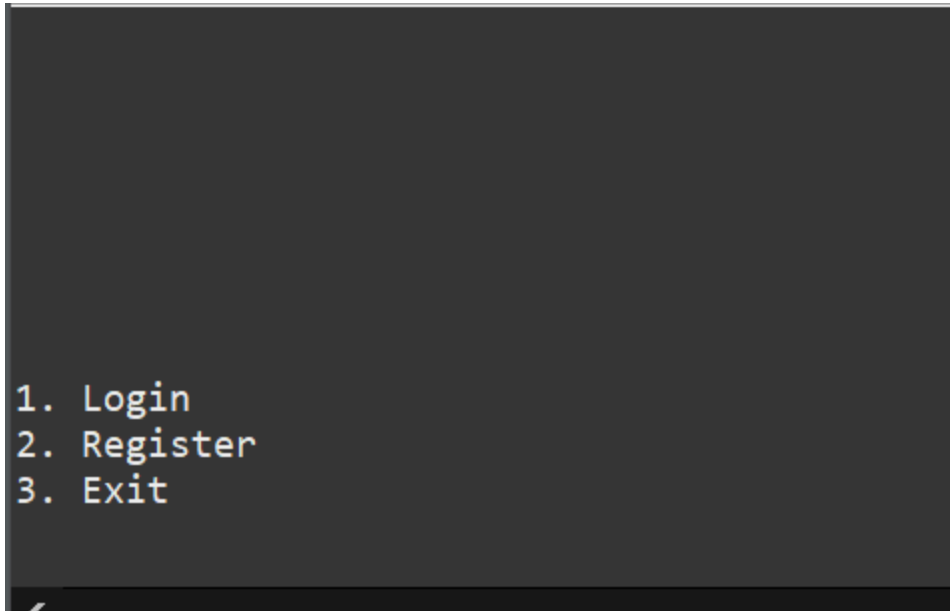
## Class Diagram



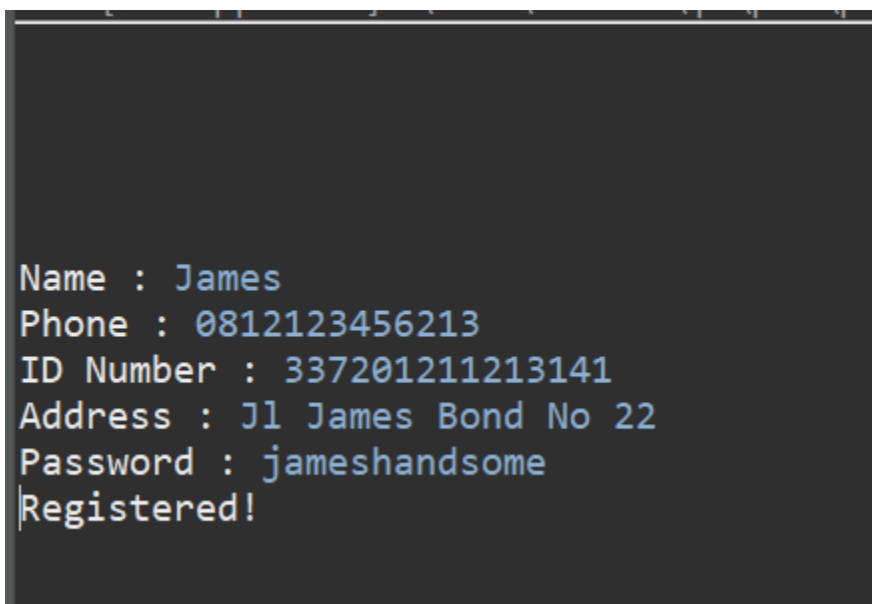
## Implementation in Java / Web / Android Mobile (Screenshoots)

File dilampirkan dalam file zip.

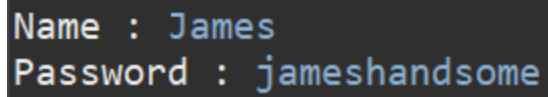
- Main Menu (Before Login)



- Register

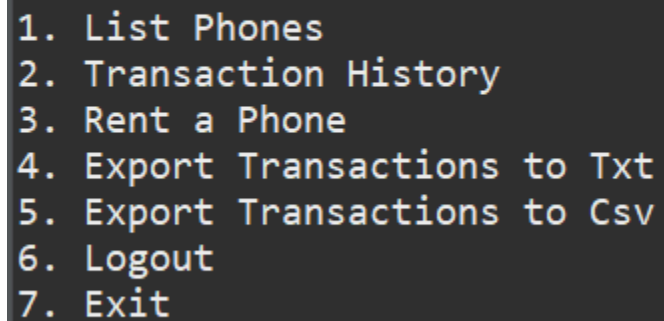


- Login

A terminal window with a dark background. The text 'Name : James' is displayed on the first line, and 'Password : jameshandsome' is displayed on the second line. The text is in a light blue or cyan color.

Name : James  
Password : jameshandsome

- Main Menu (After Login)

A terminal window with a dark background. A numbered list of seven options is displayed in a light blue or cyan color. At the bottom left, there is a white left-pointing arrow followed by a dark rectangular box.

1. List Phones  
2. Transaction History  
3. Rent a Phone  
4. Export Transactions to Txt  
5. Export Transactions to Csv  
6. Logout  
7. Exit

<

- List Phones

-----					
Id	Battery	Model	FMP	BMP	Price
-----					
1	2000	Iphone 7	8	12	50000
-----					
2	4000	Samsung A51	16	24	40000
-----					
3	2400	Iphone 8	8	12	60000
-----					
4	4600	Samsung Galaxy	24	36	65000
-----					
<					

- Transaction History

-----		
Phone Model	Duration	Price
-----		
Samsung Galaxy	2	130000
-----		
Samsung Galaxy	3	195000
-----		
<		

- Rent a Phone

-----					
Id	Battery	Model	FMP	BMP	Price
-----					
1	2000	Iphone 7	8	12	50000
-----					
2	4000	Samsung A51	16	24	40000
-----					
3	2400	Iphone 8	8	12	60000
-----					
4	4600	Samsung Galaxy	24	36	65000
-----					
Pick Phone : 1					
How Long do you Want to Rent : 2					
<					

- Export Transactions to Txt

Exported Transactions to Txt

<

```
transaction_history.txt ×
1ID|Customer Name|Phone Model|Rent Duration|Total Price
21|James|Samsung Galaxy|2|130000
32|James|Samsung Galaxy|3|195000
43|James|Iphone 7|2|100000
5
```

- Export Transactions to Csv

Exported Transactions to Csv

ID	Customer	Phone Mo	Rent Dura	Total Price
1	James	Samsung Galaxy	2	130000
2	James	Samsung Galaxy	3	195000
3	James	Iphone 7	2	100000



## **Kesimpulan**

Kesimpulannya, aplikasi berbasis java dikembangkan untuk kenyamanan klien dan bisnis yang ingin menawarkan layanan sewa Hp. Aplikasi ini akan membantu kami lebih memahami preferensi orang ketika mereka menyewa hp dan mengumpulkan data tersebut. Ini akan sangat membantu untuk membuat aplikasi baru seperti itu di masa mendatang. Pelanggan dapat memberikan ulasan yang mungkin bermanfaat bagi orang lain.

## **References**

Singleton Pattern : <https://refactoring.guru/design-patterns/singleton>

State Pattern : <https://refactoring.guru/design-patterns/state>

Decorator Pattern : <https://refactoring.guru/design-patterns/decorator>

Prototype Pattern : <https://refactoring.guru/design-patterns/prototype>