

Tugas Kelompok

Algoritma Lanjutan



Nama : Aufa Zaki dan Adam zafran
Kelas : Pengembangan Perangkat Lunak
Pesantren PeTIK II YBM PLN
Denanyar Utara, Plosogeneng,
Kec. Jombang, Kabupaten Jombang, Jawa Timur



Studi Kasus Restoran Rumah Makan Nusantara

Sistem pemesanan makanan dan minuman pada Restoran adalah sebuah sistem yang memudahkan pelanggan dalam memesan menu makanan maupun minuman tanpa harus didatangi oleh pelayan terlebih dahulu untuk menyampaikan pesannya. Sistem ini memuat seluruh informasi tentang daftar menu makanan, minuman, dan perhitungan biaya yang harus dibayarkan kepada kasir.

Beberapa aturan Restoran Rumah Makan Nusantara yang harus dipenuhi pada sistem pemesanan makanan dan minuman yang akan dimodelkan adalah sebagai berikut:

1. Pelanggan dapat memesan lebih dari satu menu
2. Pelanggan membayar biaya sesuai pesanan
3. Kasir mencatat daftar transaksi penjualan dan pembayaran
4. Kasir membuat nota bukti pembayaran
5. Pelanggan menerima makanan dan minuman yang dipesan beserta bukti pembayaran.

Sistem yang akan dimodelkan juga memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

- 1. Validasi Kasir, Manager, dan Koki:** Login
- 2. Kasir:** Menerima pembayaran, Cetak nota pembayaran
- 3. Pelanggan:** Memesan makanan dan minuman, Melakukan pembayaran, Menerima makanan dan minuman
- 4. Manager:** Mengelola data menu, Mencetak laporan

Algoritma untuk makan di restoran rumah makan nusantara dan memesan makanan:

- Menuju restoran rumah makan nusantara
- Menentukan tempat duduk yang diinginkan
- Menerima menu pilihan menu dan melakukan pemilihan menu
- Menginputkan menu yang diinginkan kepada pelayan restoran
- Pesanan diproses oleh restoran
- Makanan jadi dan menghabiskan makanan yang sudah dipesan
- Melakukan pembayaran
- Keluar dari restoran

Algoritma untuk makan di restoran rumah makan nusantara dalam bentuk gambar Sebagai berikut.

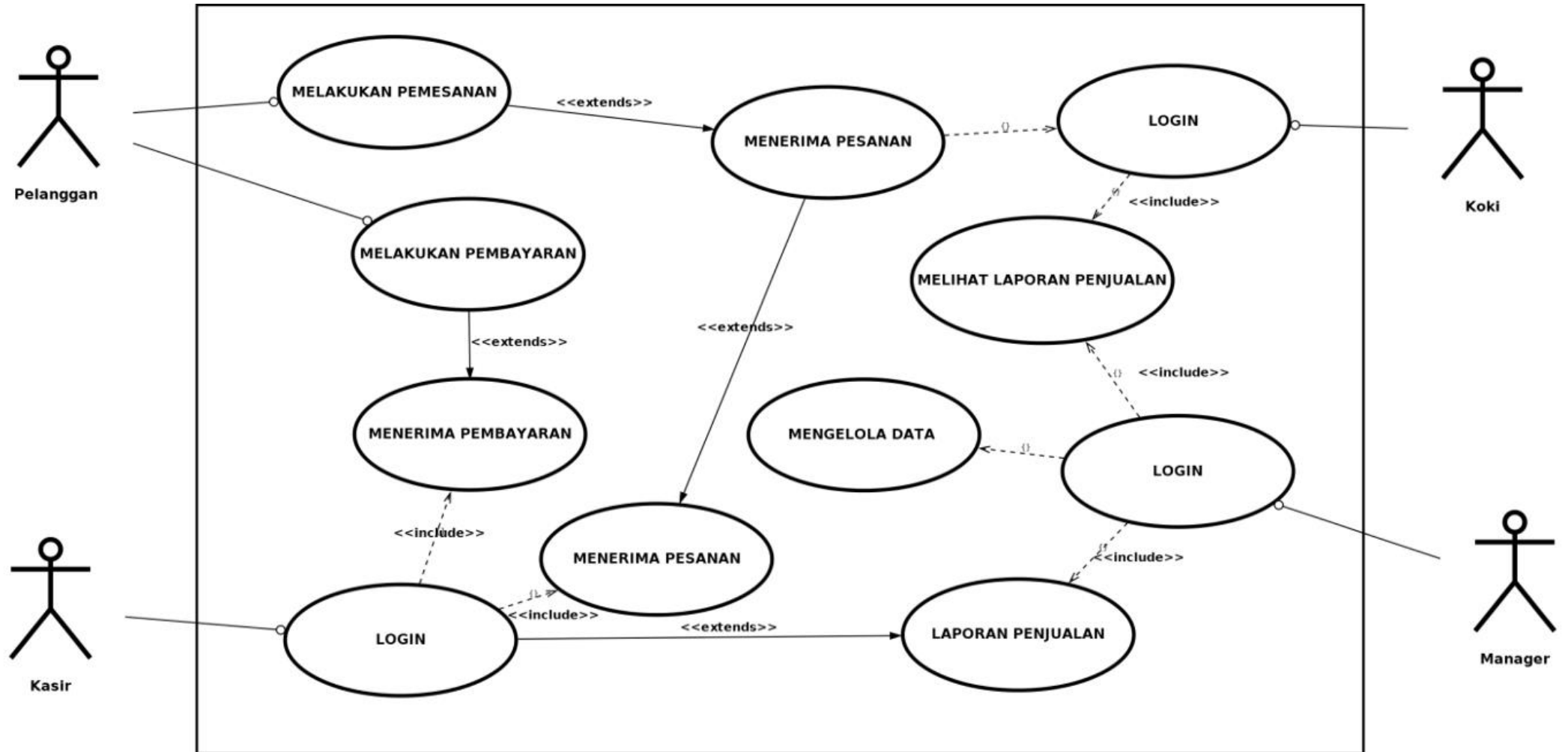


Pendefinisian Use Case

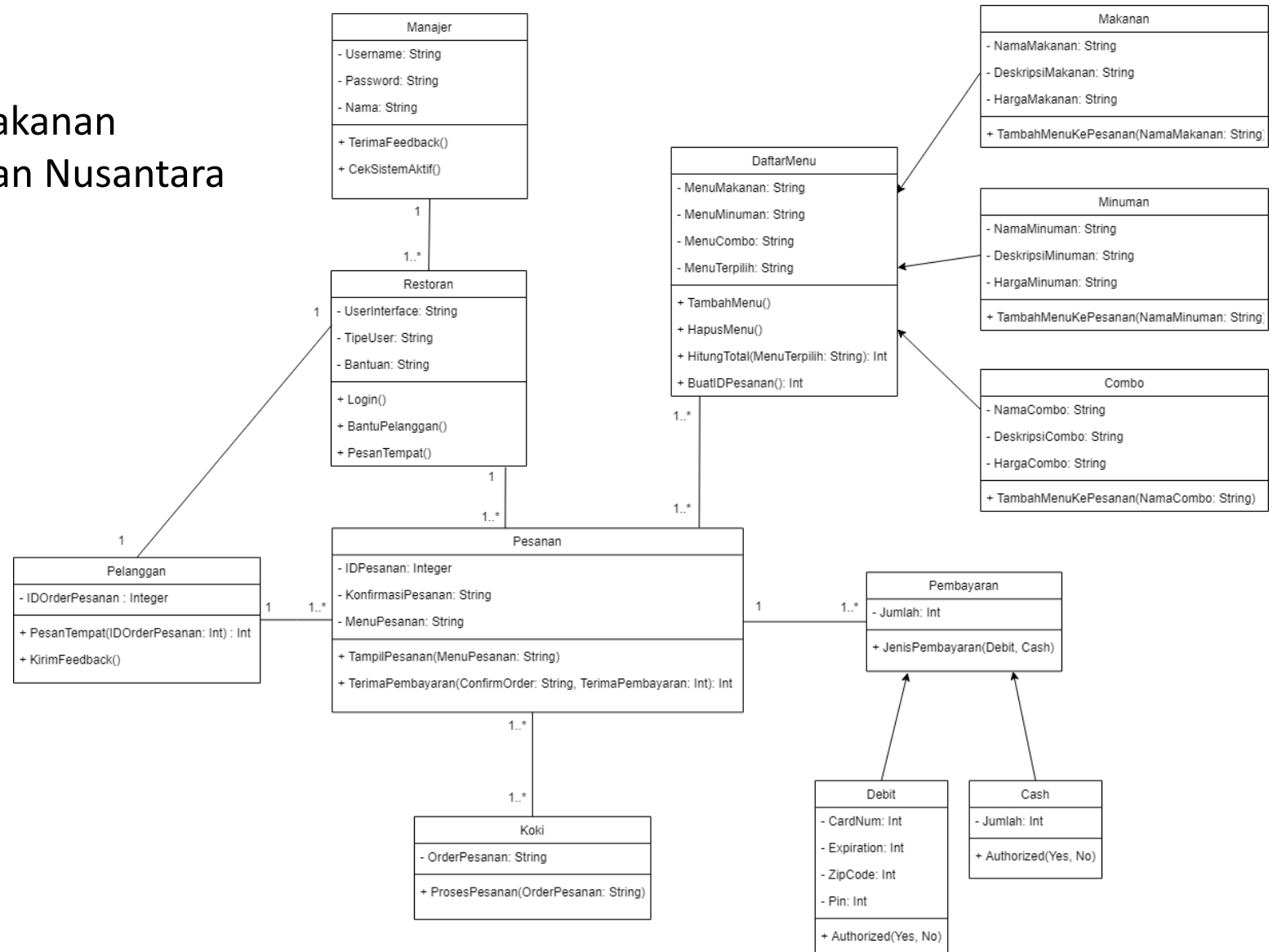
Sebuah use case harus mendeskripsikan sebuah pekerjaan dimana pekerjaan tersebut akan memberikan nilai yang bermanfaat bagi aktor.

Berikut ini adalah hasil pendefinisian use case pada sistem ini:

- 1.Login:** Proses yang harus dilakukan oleh kasir, manager, dan koki untuk masuk ke sistem.
- 2.Melakukan Pemesanan:** Proses memesan menu makanan dan minuman yang tersedia pada restoran
- 3.Melakukan Pembayaran:** Merupakan proses pembayaran sesuai dari menu yang dipesan dari pelanggan kepada kasir
- 4.Menerima Pembayaran:** Proses yang dilakukan oleh kasir setelah pelanggan melakukan pembayaran
- 5.Menerima Pesanan:** Proses ketika kasir menerima pesanan dari pelanggan yang kemudian diberikan kepada koki agar pesanan tersebut dapat disajikan
- 6.Mengelola Data Menu:** Merupakan pengelolaan data menu makanan maupun minuman yang berada pada restoran tersebut, pengelolaan data meliputi melihat menu, mengubah menu, menghapus menu, dan mencari menu.
- 7.Mencetak Laporan:** Merupakan proses yang dilakukan oleh manajer untuk mencetak laporan hasil dari penjualan dan pembayaran
- 8.Laporan Penjualan:** Proses yang dilakukan oleh kasir untuk memberikan informasi penjualan
- 9.Melihat laporan penjualan:** Proses yang dilakukan manajer untuk melihat informasi penjualan



Class Diagram Sistem Pemesanan Makanan dan Minuman Restoran Rumah Makan Nusantara



Tipe data pada Pemrograman

Tipe data atau data type, adalah atribut yang terkait dengan sepotong data yang bisa memberi tahu sistem komputer cara untuk menafsirkan nilainya.

Memahami teknologi ini memastikan bahwa data dikumpulkan dalam format yang dibutuhkan dan nilai seluruh properti seperti yang diharapkan.

Tipe data sendiri dapat digambarkan sebagai alat yang digunakan dalam dunia programming untuk menentukan tipe nilai pada suatu objek dan operasi.

Secara khusus, ia merupakan format data storage yang dapat mengandung jenis atau rentang nilai tertentu.

Saat program komputer menyimpan data dalam bentuk variabel, setiap variabel harus diterapkan tipe data tertentu.

1. Tipe Data Numbers (Numerik)

Tipe data numerik adalah jenis data Python yang bersifat angka yang bisa ditambah, dikurangi, dikali maupun dibagi. Beberapa tipe data yang dimiliki data numerik pada Python seperti:

Integer

Tipe data integer adalah tipe data numerik yang menampung bilangan bulat. Contohnya bilangan 1,2,3 dan seterusnya. Sehingga setiap variabel yang memiliki nilai bilangan bulat, maka ia akan dikategorikan sebagai integer. Dalam bahasa Python, panjang dari data integer dibatasi oleh besarnya memori yang tersedia. Berbeda dengan tipe data float yang panjangnya mencapai 17 angka dibelakang koma.

Berikut ini adalah contoh dari tipe data integer:

```
#tipe data integer
panjang = 10
print(panjang)
```

Float

Hampir sama dengan tipe data integer, hanya saja tipe data float dipergunakan untuk variabel-variabel yang memiliki nilai pecahan / desimal. Tipe data float juga termasuk ke dalam tipe data numerik karena jenis data ini menyimpan bilangan pecahan atau disebut juga dengan bilangan real. Pemisah dari bilangan desimal menggunakan tanda titik (.).

Berikut ini adalah contoh dari tipe data float:

```
#tipe data float  
lebar = 5.5  
print(lebar)
```

Complex

Sedangkan tipe data numerik yang lainnya adalah tipe data complex, sesuai namanya, ini adalah tipe data yang kompleks. Ia merepresentasikan nilai imajiner.

Berikut ini adalah contoh dari tipe data float:

```
#tipe data complex  
a = 5j  
b = 10j  
c = a + b  
print(a, '+', b, '=', c)
```

2. Tipe Data String (Teks)

Tipe data string sering juga disebut dengan tipe data teks, tipe data ini digunakan untuk menyimpan sebuah teks. Data yang bertipe string harus diapit oleh tanda kutip, baik tanda kutip satu (") maupun tanda kutip dua (" ") setelah karakter sama dengan (=).

Lalu, apa perbedaan antara tipe data numerik dan tipe data string?

Perbedaannya terletak pada fungsi dan cara mengoperasikannya. Misalkan kita ingin menambahkan dua buah variabel bertipe data numerik, yang kita dapatkan adalah hasil penjumlahannya. Berbeda jika kita menambahkan dua buah variabel bertipe data string teks, yang kita dapatkan adalah hasil penggabungan keduanya.

Berikut ini adalah contoh dari tipe data string:

```
#tipe data string  
data = "DQLab 2021"  
print(data)
```

Dan berikut adalah contoh perbedaan dari data numerik dan data string:

```
#penjumlahan dua data numerik
```

```
print(2+2)
```

Output: 4

```
#penjumlahan dua data string
```

```
Print("2" + "2")
```

Output: 22

3. Tipe Data Boolean

Selanjutnya adalah tipe data boolean. Tipe data boolean adalah tipe data yang paling simpel dan mudah. Tipe data boolean hanya menyimpan dua buah nilai, yaitu; True dan False. Nilai True untuk pernyataan bernilai benar, dan False untuk merepresentasikan pernyataan yang bernilai salah. Penulisan True dan False di huruf pertama harus menggunakan huruf besar dan biasanya tipe data ini digunakan ketika melakukan pengecekan oleh suatu kondisi yang menggunakan fungsi IF.

Tipe data Boolean sangat penting sekali digunakan untuk membangun program/aplikasi skala besar sekalipun. Ia bisa berfungsi untuk mengontrol laju dan alur dari program yang kita bangun.