

# **SISTEM RESERVASI PC ONLINE**

**TUGAS BESAR  
Mata Kuliah  
METODE FORMAL**



**SE 46-03**

1302220104	Afzaal Isnaufal
1302223125	Athallah Mohammad Abdul Aziz
1302220122	Salman Hamala Rizky
1302220128	Muhammad Rizki

**PRODI S-1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
FAKULTAS INFORMATIKA  
UNIVERSITAS TELKOM**

**2023**

## Latar Belakang

Dalam era teknologi yang semakin maju, kebutuhan masyarakat akan hal-hal yang praktis dan mudah semakin tinggi. Dalam rangka memenuhi kebutuhan pelanggan akan pelayanan pemesanan billing internet cafe yang mudah, cepat, dan efisien, kami memilih studi kasus aplikasi reservasi pc. Aplikasi ini digunakan oleh pelanggan untuk memesan billing internet cafe, untuk menggunakan pc dan admin untuk mengelola reservasi pc pelanggan. Dalam studi kasus ini, terdapat dua *user class* yang terlibat, yaitu pelanggan dan admin. Untuk mengumpulkan kebutuhan atau *requirement* dari pengguna, dilakukan kegiatan *elicitation activity* yang terdiri dari *Planning*, *Preparation*, *Perform*, dan *Result*. Dalam *planning*, digunakan sumber daya seperti tim pengembang aplikasi, pengguna aplikasi (pelanggan dan admin), dan teknik elisitasi yang digunakan yaitu wawancara dengan admin dan survey langsung terhadap pengguna.

## Deskripsi Singkat

Proposal ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem reservasi PC yang efisien dan mudah digunakan untuk internet cafe. Sistem ini akan memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemesanan PC dengan mudah melalui aplikasi atau situs web, memilih waktu dan durasi yang diinginkan. Selain itu, sistem ini akan menjamin pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan akan terjadi peningkatan efisiensi operasional dan kenyamanan bagi pelanggan di internet cafe.

## Tujuan

1. Membantu pelanggan internet cafe reservasi pc tanpa harus datang ke lokasi secara langsung (lewat aplikasi online).
2. User dapat melakukan pembayaran online dengan sistem pembayaran di aplikasi

## User Class

Dalam konteks Aplikasi reservasi PC di internet cafe, pengguna (user) dapat dibagi menjadi beberapa kelas (*user class*) berdasarkan kebutuhan dan hak akses yang dimiliki. Berikut ini beberapa *user class* yang ada dalam aplikasi tersebut:

No	User Class	Deskripsi
1.	Pelanggan	Merupakan pengguna umum yang ingin menggunakan PC di internet cafe. Mereka dapat melakukan pemesanan, melihat ketersediaan PC, dan memilih waktu sesuai kebutuhan. Pelanggan biasanya memiliki hak akses terbatas untuk mengakses fitur-fitur tertentu dalam aplikasi. menggunakan <i>device</i> tersendiri dalam menggunakan sistem diantaranya, gawai, komputer, laptop, dan lainnya.
2.	Admin	Admin adalah pengguna dengan hak akses penuh dalam aplikasi reservasi PC. Mereka memiliki kontrol atas pengelolaan sistem, termasuk pengaturan jadwal, manajemen pengguna, dan pelaporan. Admin juga dapat melakukan tindakan administratif, seperti menambah atau menghapus pengguna, mengatur reservasi pc, atau mengelola peralatan di internet cafe.

## Specification Requirements

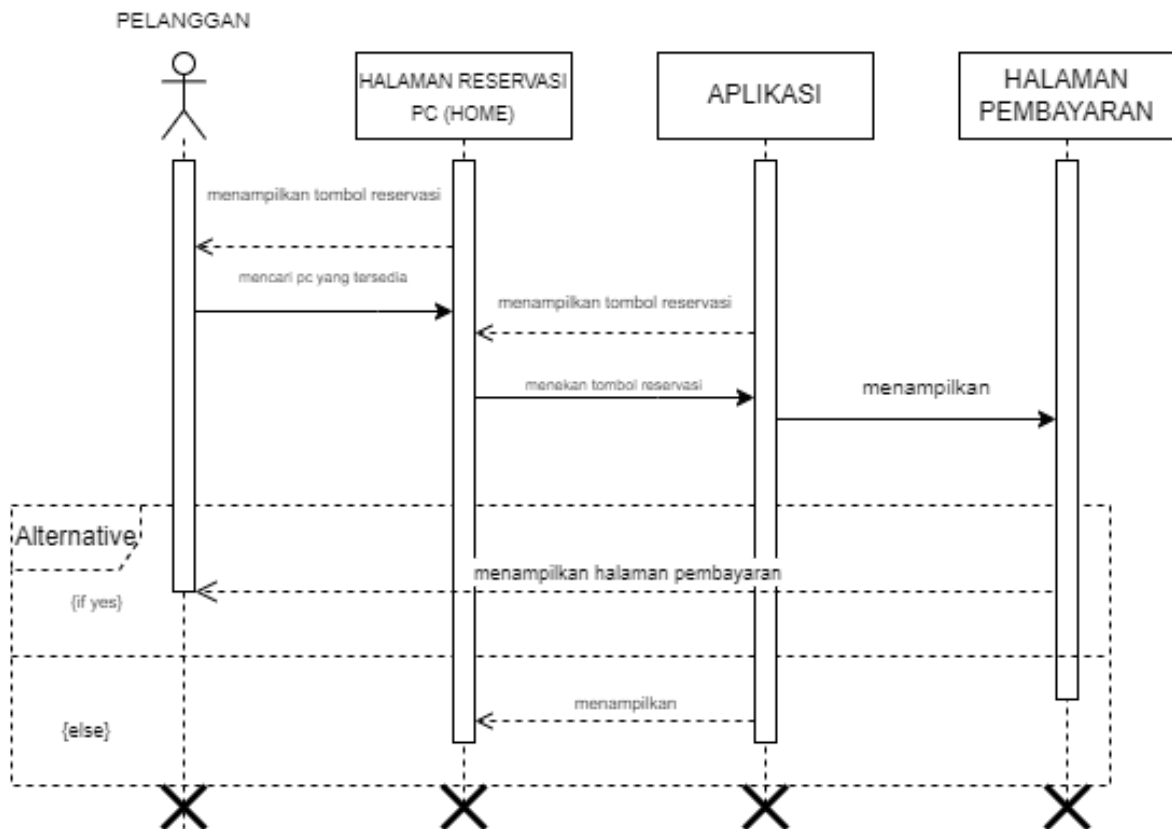
No	Functional Requirement Statement	FR.ID
1	Pelanggan dapat melakukan reservasi billing pc setelah login di Aplikasi Reservasi PC.	FR-06
2	Pelanggan dapat melakukan pembayaran setelah memesan billing pc di Aplikasi Reservasi PC.	FR-07

Node	Non Functional Requirement Statement	NFR.ID
Security System	Pelanggan dan admin dapat login terlebih dahulu untuk masuk ke Aplikasi Reservasi PC.	NFR-01
Perform	Aplikasi Reservasi PC harus responsif dan dapat menangani jumlah pengguna yang besar dengan cepat dan tanpa gangguan.	NFR-02
Database	Aplikasi Reservasi PC menggunakan MySQL 8.0.. untuk menyimpan database.	NFR-03
Documentat ion	Aplikasi Reservasi PC harus memiliki dokumentasi yang lengkap dan jelas untuk memudahkan penggunaan dan perawatan Aplikasi Reservasi PC.	NFR-04
Operation System	Aplikasi Reservasi PC dapat dijalankan menggunakan Sistem Operasi minimal menggunakan Windows 7, Android 6.0(Marshmallow) , iOS 13.1. di Aplikasi Reservasi PC.	NFR-05

# UML(unified modeling language)

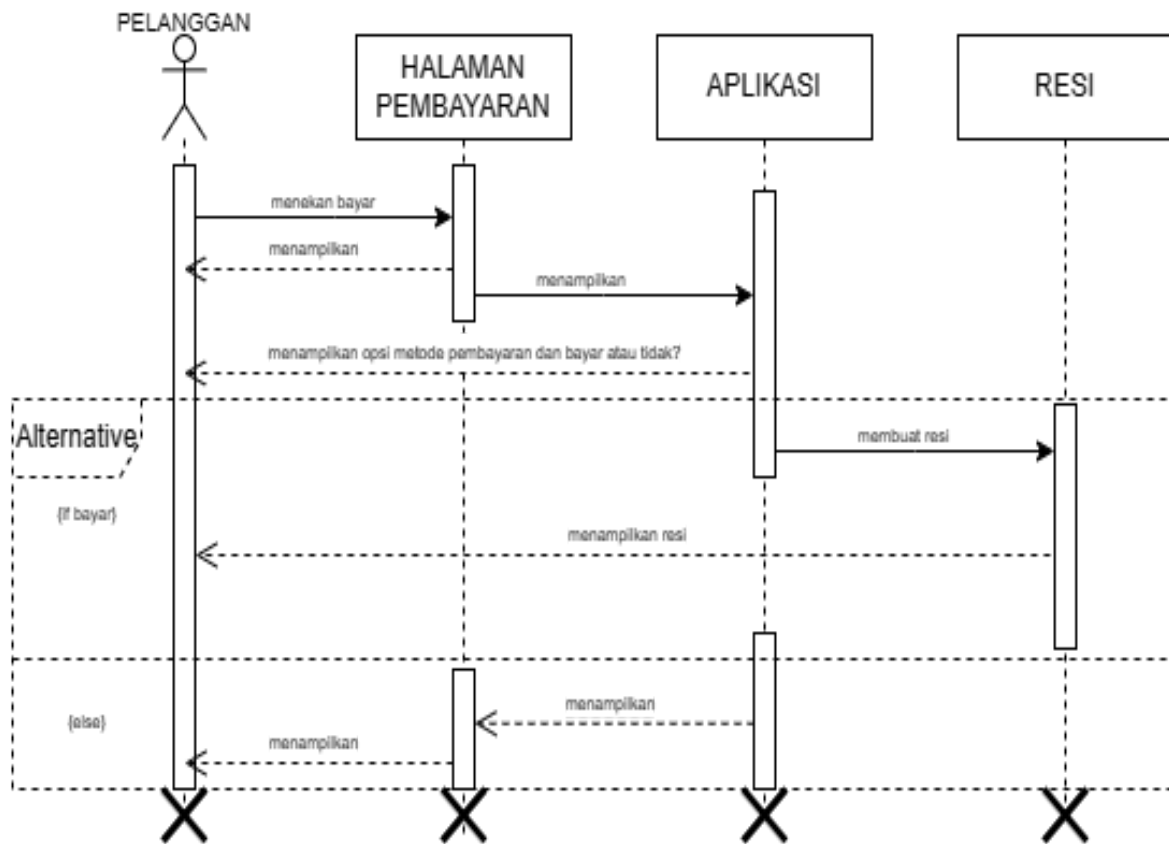
## Sequence Diagram reservasi PC

### RESERVASI PC

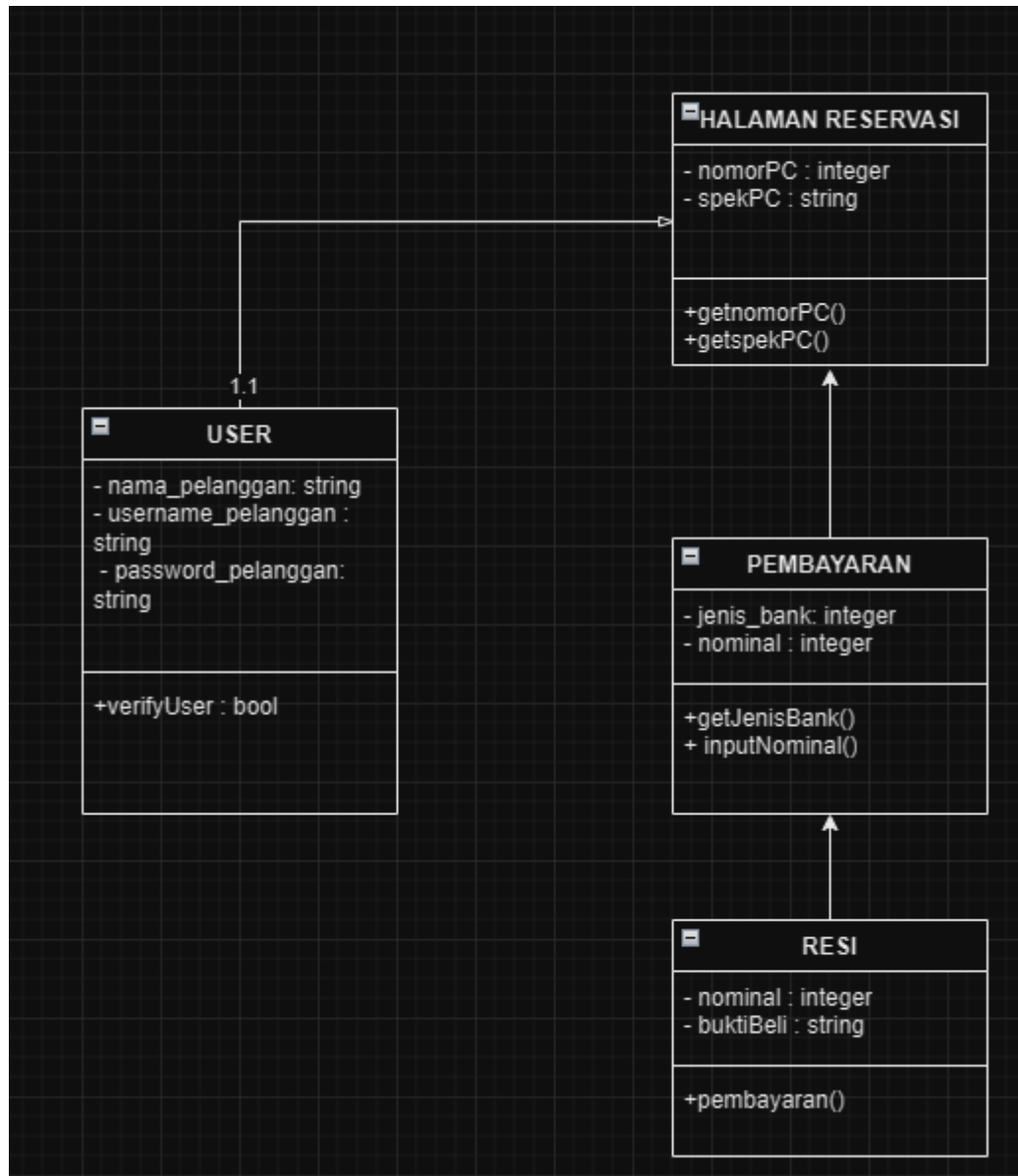


## PEMBAYARAN

Sequence diagram pembayaran



## CLASS DIAGRAM

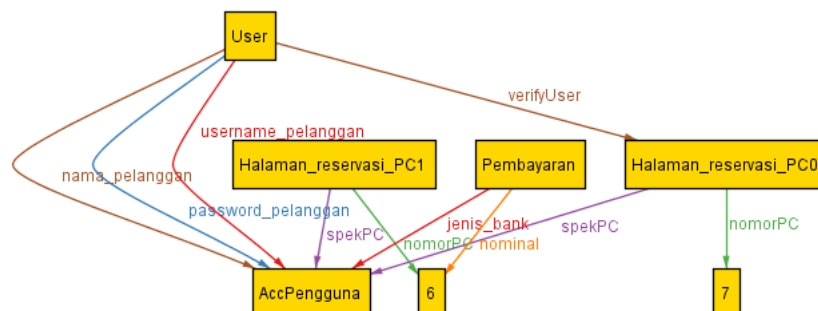


## ALLOY

### Signature

```
sig AccPengguna{  
  
//signature  
sig User {  
  nama_pelanggan: AccPengguna,  
  username_pelanggan: AccPengguna,  
  password_pelanggan: AccPengguna,  
  verifyUser: some Halaman_reservasi_PC  
}  
  
sig Halaman_reservasi_PC {  
  nomorPC: Int,  
  spekPC: AccPengguna  
}  
  
sig Pembayaran {  
  jenis_bank: AccPengguna,  
  nominal: Int  
}  
  
sig Resi {  
  nominal: Int,  
  buktiBeli: AccPengguna,  
  pembayaran: Pembayaran  
}
```

jenis\_bank: 1  
nama\_pelanggan: 1  
nominal: 1  
nomorPC: 2  
password\_pelanggan: 1  
spekPC: 2  
username\_pelanggan: 1  
verifyUser: 1





```
sig AccPegguna{}
```

```
//signature
```

```
sig User {  
  nama_pelanggan: AccPegguna,  
  username_pelanggan: AccPegguna,  
  password_pelanggan: AccPegguna,  
  verifyUser: some Halaman_reservasi_PC  
}
```

```
sig Halaman_reservasi_PC {  
  nomorPC: Int,  
  spekPC: AccPegguna  
}
```

```
sig Pembayaran {  
  jenis_bank: AccPegguna,  
  nominal: Int  
}
```

```
sig Resi {  
  nominal: Int,  
  buktiBeli: AccPegguna,  
  pembayaran: Pembayaran  
}
```

```
// Predicates and Facts
```

```
pred NonEmptyUserCredentials {  
  all u: User | u.nama_pelanggan != none and u.username_pelanggan != none and u.password_pelanggan != none  
}
```

```
pred PositivePaymentNominal {  
  all p: Pembayaran | p.nominal > 0  
}
```

```
pred UniquePCNumber {  
  all pc1, pc2: Halaman_reservasi_PC | pc1 != pc2 => pc1.nomorPC != pc2.nomorPC  
}
```

```
// Assertions
```

```
assert UserHasReservation {  
  all u: User | some r: u.verifyUser | r in Halaman_reservasi_PC  
}
```

```
assert ReceiptLinkedToPayment {  
  all r: Resi | one p: Pembayaran | r.pembayaran = p  
}
```

```
// run
```

```
run NonEmptyUserCredentials for 2
```

```
run PositivePaymentNominal for 2
```

```
run UniquePCNumber for 2
```

```
//check
```

```
check UserHasReservation for 2
```

```
buktiBeli: 1  
jenis_bank: 2  
nama_pelanggan: 2  
nominal: 2  
nominal: 1  
nomorPC: 2  
password_pelanggan: 2  
pembayaran: 1  
spekPC: 2  
username_pelanggan: 2  
verifyUser: 2
```

