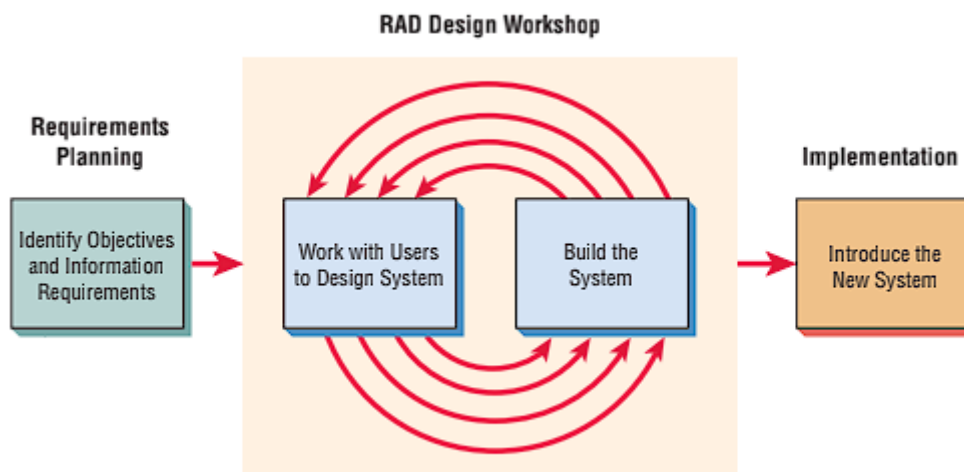


## BAB 2 LANDASAN TEORI

### 2.1 Metode *Rapid Application Development*

Dalam pengembangan aplikasi *booking* servis ini, penulis menggunakan metode pengembangan *software Rapid Application Development* atau dapat disebut dengan RAD. Metode RAD ini pertama kali diperkenalkan oleh James Martin pada awal tahun 90-an dan RAD ini bersifat *incremental* dan *iterative* yang artinya setiap inkremental atau modul tersebut dapat dikembangkan secara independen, diuji, dan diimplementasikan secara bertahap dan *iterative* merujuk pada pendekatan pengembangan *software* yang melibatkan serangkaian siklus pengembangan yang berulang [14][15]. RAD sebuah metode pembangunan *software* dengan versi lebih adaptif dari model pengembangan *software waterfall* dan konsep pengembangan *software* RAD ini mengadaptasi waktu dan biaya yang relatif cepat dan murah [9][14][16]. Metode pelaksanaan model RAD akan diuraikan dalam bagan dibawah ini [1] :



Gambar 2.1. *Rapid Application Development Process*[1]

Dalam metode RAD, terdapat tiga fase [1], yaitu:

- *Requirements Planning Phase* : Dalam tahap ini, mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem dan untuk mengidentifikasi kebutuhan informasi timbul

dari tujuan tersebut. Fokus dalam tahap ini adalah mencapai suksesnya tujuan bisnis yang dibuat.

- *Design Workshop Phase* : Pada tahap ini dilakukan penyempurnaan modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Proses desain sistem dan proses perbaikan desain sistem secara berulang-ulang dilakukan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain terhadap kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya.
- *Implementation Phase* : Pada tahapan ini developer mengimplementasikan sebuah desain sistem yang sudah dirancang pada tahapan sebelumnya. Setelah sistem dioperasikan oleh *user*, maka akan dilakukan pengujian kepada pengguna untuk mendapatkan *feedback* pengguna terkait dengan sistem yang telah dibangun.

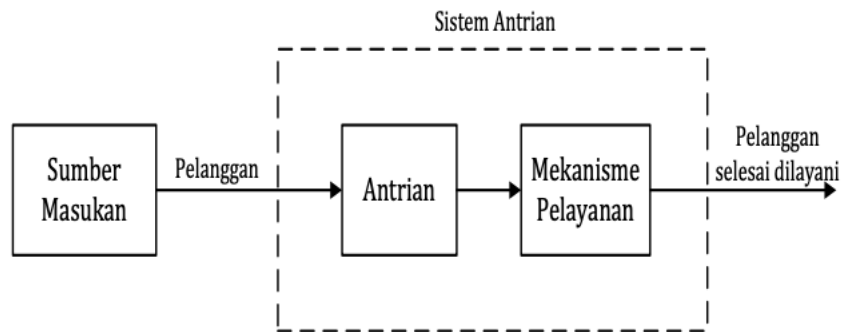
## 2.2 Algoritma *First Come First Served*

*First Come First Served* (FCFS) adalah algoritma penjadwalan yang memiliki satu aturan yaitu, menjadwalkan proses pertama untuk tiba, dan biarkan berjalan hingga selesai. Ini adalah algoritma penjadwalan *non-preemptive*, yang berarti bahwa hanya satu proses yang dapat dijalankan pada satu waktu, terlepas dari apakah proses tersebut menggunakan sumber daya sistem secara efektif, dan juga terlepas dari apakah ada antrian proses lain yang menunggu, dan kepentingan relatif dari proses tersebut [11].

## 2.3 Antrian

Antrian adalah sekumpulan orang atau barang dalam barisan yang sedang menunggu untuk dilayani [17] [18]. Teori Antrian adalah studi matematis yang berkaitan dengan keadaan yang berhubungan dengan segala aspek orang/barang menunggu untuk dilayani. Teori Antrian pertama kali diperkenalkan oleh Agner Krarup Erlang, seorang ahli Matematika dari Denmark pada tahun 1917 [19]

Antrian juga memiliki sebuah proses dasar, berikut proses dasar sistem antrian [2] :



Gambar 2.2. Proses Dasar Antrian [2]

Terdapat tiga komponen karakteristik dalam sistem antrian [17] :

### 1. Karakteristik Kedatangan

Karakteristik dari sumber input yang membawa pelanggan ke dalam sebuah sistem layanan adalah bahwa populasi yang berperan sebagai konsumen atau sumber kedatangan dalam sistem antrian memiliki ukuran yang mencakup:

- (a) Populasi yang tidak terbatas : Jumlah kedatangan atau pelanggan pada waktu tertentu hanyalah sebagian kecil dari semua kedatangan yang potensial.
- (b) Populasi yang terbatas : Sebuah antrian ketika ada pengguna pelayanan yang potensial dengan jumlah terbatas.

### 2. Perilaku Kedatangan

perilaku konsumen berbeda – beda dalam memperoleh pelayanan, ada tiga karakteristik perilaku kedatangan yaitu [17] :

- (a) Pelanggan yang sabar adalah mesin atau orang – orang yang menunggu dalam antrian hingga mereka dilayani dan tidak berpindah dalam garis antrian.
- (b) Pelanggan yang menolak tidak mau bergabung dalam antrian karena merasa terlalu lama waktu yang dibutuhkan untuk dapat memenuhi kebutuhan mereka.
- (c) Pelanggan yang membelok adalah pelanggan yang berada dalam antrian akan tetapi menjadi tidak sabar dan meninggalkan antrian tanpa melengkapi transaksi mereka.

### 3. Pola Kedatangan

menggambarkan bagaimana distribusi pelanggan memasuki sistem. Distribusi kedatangan terdiri dari [17]:

- (a) Costant Arrival Distribution : Pelanggan yang datang setiap periode tertentu.
- (b) Arrival Pattern Random : Pelanggan yang datang secara acak.

### 4. Disiplin Antrian

disiplin antrian merupakan aturan antrian yang mengacu pada peraturan pelanggan yang ada di dalam barisan untuk menerima pelayanan yang terdiri atas [17]:

- (a) First Come First Served (FCFS)
- (b) Last Come First Serve (LCFS)
- (c) Shortest Operation Timer (SOT)
- (d) Service in Random Order (SIRO)

### 5. Fasilitas Pelayanan

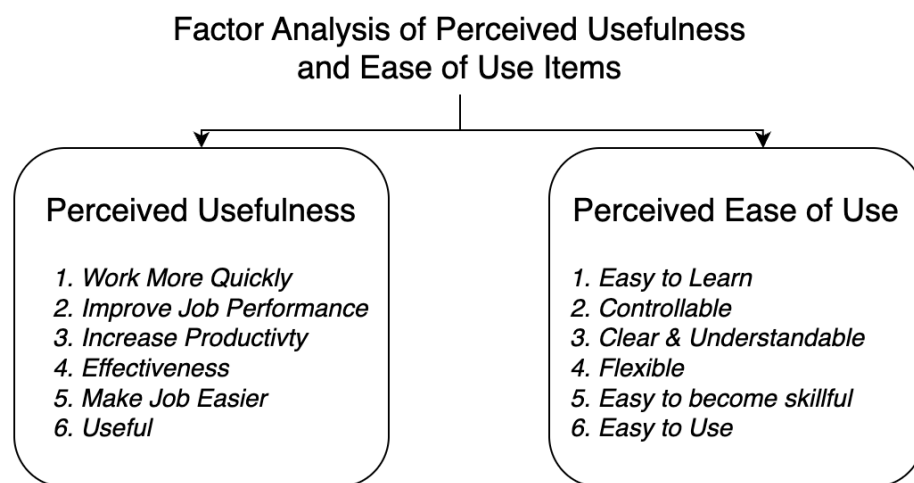
Fasilitas pelayanan pada umumnya digolongkan menurut jumlah saluran yang ada (sebagai contoh jumlah kasir) dan jumlah tahapan (sebagai contoh jumlah pemberhentian yang harus dibuat). Desain sistem pelayanan dapat digolongkan menjadi:

- (a) Single Channel – Single Phase
- (b) Single Channel – Multi Phase
- (c) Multi Channel – Single Phase
- (d) Multi Channel – Multi Phase

## 2.4 Metode Pengujian *Technology Acceptance Model*

Technology Acceptance Model (TAM) pertama kali diperkenalkan oleh Fred D. Davis yang mendefinisikan TAM sebagai teknik yang digunakan untuk memodelkan penerimaan pengguna terhadap teknologi informasi. TAM memiliki dua keyakinan mendikte tujuan perilaku individu untuk memanfaatkan suatu sistem yaitu, *Perceived Usefulness* dan *Perceived Ease of Use* [20]. *Perceived Usefulness* didefinisikan di sini sebagai sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan

sistem tertentu akan meningkatkan kinerja pekerjaannya. Sebuah sistem yang memiliki tingkat *Perceived Usefulness* yang tinggi pada akhirnya, adalah sistem yang diyakini pengguna akan adanya hubungan penggunaan-kinerja yang positif. Sedangkan *Perceived ease of use* sebaliknya, mengacu pada sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem tertentu akan bebas dari usaha. Berikut bagan *factor analysis* dari TAM [3]:



Gambar 2.3. *Factor Analysis of TAM Items*[3]

## 2.5 Skala Likert

Skala likert pertama kali diperkenalkan oleh Rensis Likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Kuesioner yang dibagikan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan skala likert. Berikut skala skor kuisisioner menggunakan skala likert [21] :

Tabel 2.1. Skala Skor Kuesioner

No	Jawaban	Kode	Nilai Skor
1	Sangat Setuju	SS	5
2	Setuju	S	4
3	Netral	N	3
4	Tidak Setuju	TS	2
5	Sangat Tidak Setuju	STS	1