

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Antrian**

Antrian atau dalam bahasa Inggris disebut *queuing* merupakan hal yang sering kita jumpai. Menurut P. Siagian (1987) antrian merupakan suatu garis untuk menunggu yang dibuat untuk konsumen yang membutuhkan layanan dari fasilitas yang disediakan oleh penyedia jasa.

Antrian terbentuk karena konsumen yang datang melebihi tingkat pelayanan dari suatu fasilitas. Jika waktu antar kedatangan telah diketahui, maka akan memungkinkan untuk membuat suatu jadwal kemampuan fasilitas. Hal ini tentu saja akan memberikan keuntungan kepada pelanggan, karena mereka dapat menggunakan waktu tunggu untuk menyelesaikan pekerjaan mereka yang lain (P. Siagian, 1987)

#### **2.2. Pengertian Teori Antrian**

Antrian (*waiting line*) adalah satu atau lebih *customers* atau klien yang menunggu dalam suatu sistem untuk mendapatkan pelayanan (Krajewski et al., 2010). Menurut Siagian, antrian adalah suatu garis tunggu dari pelanggan yang memerlukan layanan dari satu atau lebih fasilitas pelayanan (Hamdani, 2016).

Bisa disimpulkan bahwa antrian adalah pola garis yang dibentuk oleh satu atau lebih konsumen yang memerlukan barang atau jasa dari satu atau lebih fasilitas yang disediakan oleh produsen.

Menurut Heizer et al. (2014), teori antrian (*queuing theory*) adalah ilmu pengetahuan tentang bentuk antrian yang merupakan sebuah bagian penting operasi dan juga alat-alat yang sangat berharga bagi manajer operasi untuk menentukan strategi. Teori antrian memiliki tujuan untuk mendesain sistem antrian yang dapat dibuat oleh organisasi untuk bekerja secara optimal berdasarkan beberapa kriteria, salah satunya untuk memaksimalkan keuntungan dengan meminimumkan biaya (Pasternack, 2002).

### **2.3. Konsep Dasar Antrian**

Tujuan dari model antrian sendiri adalah untuk membuat biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan menjadi seminimum mungkin. Biaya-biaya yang bisa diminimumkan adalah biaya langsung (biaya yang timbul karena fasilitas pelayanan tersebut) dan biaya tidak langsung (biaya yang timbul karena konsumen diharuskan untuk menunggu demi mendapatkan pelayanan perusahaan) (Indrianto, 2008)

### **2.4. Manajemen Antrian**

Sebuah perusahaan dapat mengurangi waktu tunggu yang dirasakan pelanggan dengan cara-cara yang mengurangi perasaan negatif yang terkait dengan peringatan tersebut (Liang, 2015). Sebuah perusahaan dapat

mengurangi waktu tunggu yang dirasakan dengan mengendalikan tempat antrian, meningkatkan jumlah petugas yang merawat mereka yang mengantri dan bahkan memberikan kompensasi kepada pelanggan antrian (Liang, 2015)

## **2.5. Pelayanan Optimal**

Ada beberapa faktor kunci yang perlu diperhatikan oleh perusahaan yang bergerak dibidang jasa, faktor-faktor tersebut adalah

1. Lini pelayanan yang diharapkan

Perusahaan harus dapat memutuskan berapa jumlah lini dari pelayanan yang akan ditawarkan

2. Ketersediaan pelayanan

Perusahaan harus memperhatikan, kapan waktu yang tepat untuk menyediakan jasa dan lokasi mana yang dapat digunakan untuk memberikan pelayanan yang baik

3. Tingkat pelayanan

Perusahaan harus bisa mendapatkan keseimbangan antara pelayanan dengan kebutuhan untuk melakukan operasi secara ekonomis

4. Garis tunggu dan kapasitas pelayanan

Perusahaan harus mempunyai kapasitas pelayanan yang cukup besar sehingga waktu menunggu dan biaya menunggu dapat dikurangi.

## 2.6. Konsep Dasar Antrian

Pada dasarnya, semua model antrian memiliki tujuan untuk meminimalkan biaya langsung dan biaya tidak langsung. Jika suatu sistem memiliki jumlah fasilitas yang lebih banyak daripada jumlah yang optimal tentu saja akan merugikan, dan berlaku sebaliknya. Model antrian merupakan suatu alat untuk mengelola sistem agar menjadi lebih menguntungkan.

## 2.7. Elemen-Elemen Pokok Dalam Sistem Antrian

Secara sederhana, antrian dapat dibagi menjadi beberapa elemen, yaitu

### 1. Sumber Masukan (*Input*)

*Input* dari suatu antrian dapat terdiri dari orang maupun barang yang masuk ke dalam sistem untuk mendapatkan pelayanan. Jika populasi yang masuk relatif banyak, maka akan dianggap sebagai sumber populasi yang tidak terbatas. Jika populasi yang akan mendapatkan pelayanan sudah ditentukan dari awal maka akan dianggap sebagai sumber populasi terbatas. Besar atau tidaknya populasi ditentukan dari perbandingan populasi tersebut dengan kapasitas dari sistem pelayanan

### 2. Pola Kedatangan (*Arrival Pattern*)

*Arrival pattern* merupakan suatu pola yang terbentuk dari masuknya individu dari suatu populasi ke dalam suatu sistem antrian. Tingkat kedatangan (*arrival rate*) dapat memasuki suatu sistem dengan

cara acak maupun konstan. Tingkat kedatangan secara acak sering mengikuti suatu distribusi yang disebut distribusi *Poisson*

Distribusi *Poisson* merupakan satu dari beberapa pola kedatangan yang didistribusikan secara acak. Distribusi *Poisson* sendiri menggambarkan jumlah kedatangan (per unit), dalam selang waktu yang sangat pendek, yang mengakibatkan probabilitas dari suatu kedatangan akan mendekati nol.

### **3. Disiplin Antrian**

Merupakan pedoman yang digunakan untuk menyeleksi individu yang akan masuk dalam sistem antrian. Beberapa disiplin antrian yang paling umum adalah *First-In, First-Out (FIFO)* atau disebut juga *First-In, First-Served (FIFS)* yaitu pelayanan dimana yang lebih dahulu masuk lebih dahulu keluar atau dilayani. Namun ada pula *Last-In, First Out (LIFO)* yaitu pelayanan dimana yang terakhir masuk maka lebih dahulu akan dilayani. *Priority Service (PS)*, yaitu prioritas pelayanan diberikan kepada yang memiliki prioritas lebih tinggi dibandingkan dengan yang mempunyai prioritas yang lebih rendah, meskipun telah lebih dahulu tiba. Sedangkan *Service in Random Order (SRO)*, yaitu pelayanan di mana panggilan berdasarkan pada peluang secara acak, tidak masalah dengan yang datang lebih awal. *General Service Discipline (GD)*, yaitu pelayanan yang mempunyai aturan dan tata tertib yang berlaku umum dan ditaati bersama.

### **4. Kepanjangan Antrian**

Sebagian besar jenis sistem antrian mempunyai kapasitas yang relatif besar. Akan tetapi ada juga sistem antrian yang memiliki kapasitas yang relatif kecil. Jika kapasitas antrian merupakan faktor utama yang membatasi jumlah individu yang dapat dilayani maka sistem antrian tersebut mempunyai kepanjangan antrian yang terbatas (*finite*). Tetapi jika kapasitas antrian bukan merupakan faktor utama yang membatasi jumlah individu yang dapat dilayani maka sistem antrian tersebut mempunyai kepanjangan antrian yang tidak terbatas (*infinite*).

#### **5. Tingkat Pelayanan**

*Service time* merupakan waktu yang digunakan oleh penyedia jasa untuk melayani individu dalam suatu antrian. Waktu yang digunakan terkadang konstan, namun bias juga acak. Jika waktu pelayanan mengikuti distribusi *eksponensial*, maka waktu pelayanan tersebut akan mengikuti distribusi *Poisson*.

#### **6. Keluar (*Exit*)**

Setelah individu keluar dari sistem, maka akan ada beberapa kemungkinan yang dapat terjadi. Kemungkinan pertama adalah dia akan bergabung dengan populasi lain yang tergabung dalam satu diantara kategori populasi. Kemungkinan kedua adalah dia akan kembali ke populasi asal, dan mempunyai probabilitas yang sama untuk memasuki sistem antrian kembali

Menurut Levin (1985) antrian berada dalam kondisi optimal jika deretan antrian tidak terlalu panjang (cukup pendek untuk membuat

pelanggan tidak menderita) dan tidak mengeluarkan biaya yang besar untuk pengembangan fasilitas menjadi lebih besar.

## 2.8. Sistem Antrian

Sistem antrian merupakan himpunan individu, suatu bentuk layanan dari aturan yang mengatur kedatangan individu serta pemrosesan masalahnya. Proses antrian adalah proses yang mempunyai hubungan dengan kedatangan individu pada suatu baris untuk mendapatkan pelayanan di fasilitas yang telah disediakan.

Sistem antrian sendiri dibagi sesuai dengan tingkah lakunya, seperti sebagai berikut :

1. **Sumber antrian** merupakan kumpulan individu yang nantinya datang atau dipanggil untuk dilayani
2. **Proses masukan** merupakan proses terbentuknya antrian karena suatu unit datang untuk mendapatkan pelayanan. Secara teori waktu kedatangan biasanya dianggap acak.
3. **Mekanisme pelayanan**

Ada beberapa aspek yang harus dipenuhi suatu mekanisme pelayanan, yaitu :

1. **Tersedianya pelayanan** (Pelayanan harus selalu tersedia)
2. **Kapasitas pelayanan** (Kapasitas pelayanan sendiri diukur dari jumlah individu yang dapat dilayani dalam waktu bersamaan. Kapasitas pelayanan sendiri jumlahnya kadang tetap, kadang tidak

tetap. Fasilitas pelayanan yang memiliki satu saluran disebut saluran tunggal atau sistem pelayanan tunggal, sedangkan fasilitas pelayanan yang memiliki lebih dari satu saluran disebut saluran ganda atau sistem pelayanan ganda)

3. **Lamanya pelayanan** (Waktu yang dibutuhkan untuk melayani individu. Boleh bersifat tetap maupun bersifat acak)

### 2.9. Little's Theorem

Hubungan antara (tingkat kedatangan dan layanan), (waktu siklus) dan (jumlah pelanggan / pekerjaan dalam sistem) sendiri, dijelaskan dalam "Little's Theorem". Dalam "Little's Theorem", jumlah pelanggan yang diharapkan ( $N$ ) untuk sistem dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$L = \lambda T$$

Di sini,  $L$  adalah jumlah pelanggan di restoran,  $\lambda$  adalah tingkat kedatangan pelanggan rata-rata dan  $T$  adalah waktu layanan rata-rata untuk pelanggan. Untuk lebih jelas lagi bayangkan terdapat restoran dengan tingkat kedatangan pelanggan ( $\lambda$ ) yang berlipat ganda tetapi jumlah waktu yang dihabiskan oleh pelanggan restoran masih tetap sama ( $T$ ). Tentu saja hal ini akan menggandakan jumlah pelanggan di restoran ( $L$ ). Dengan menggunakan logika yang sama, jika tingkat kedatangan pelanggan ( $\lambda$ ) tetap sama tetapi waktu layanan pelanggan menjadi dua kali lebih banyak hal itu tentu saja akan



menggandakan jumlah total pelanggan di restoran. Ini menunjukkan bahwa seorang manajer hanya perlu memutuskan keputusan untuk dua variabel saja untuk mengendalikan ketiga variabel.

Ketiga hubungan dalam “Little’s Theorem” :

- L meningkat jika  $\lambda$  atau T meningkat
- $\lambda$  meningkat jika L meningkat atau T menurun
- T meningkat jika L meningkat atau  $\lambda$  menurun

## 2.10. Bentuk-bentuk Antrian

Bentuk antrian sendiri dipengaruhi oleh jumlah antrian, lokasi, kebutuhan pelanggan, dan efeknya kepada perilaku konsumen. Bentuk-bentuk antrian tersebut antara lain :

### 1. Multiple Queue

Merupakan jenis antrian yang membuat pelanggan harus memutuskan jalur antrian yang akan diambil. Dalam antrian ini seseorang dapat berpindah ke baris antrian lain jika dia merasa hal tersebut dapat mempersingkat waktunya.

### 2. Single Queue

Merupakan jenis antrian yang terdiri dari beberapa pelayanan dan nantinya orang pertama akan berjalan ke fasilitas yang dipilih (bentuk antriannya biasanya berkelok-kelok)

### 3. Take a Number

Merupakan jenis antrian dimana pelanggan mengambil suatu nomor dan pelanggan tersebut dapat menunggu dengan santai.

## 2.11. Karakteristik dari Proses Antrian

Terdapat tiga karakteristik dalam sistem antrian menurut Heizer et al. (2014) yaitu karakteristik kedatangan, karakteristik antrian, dan karakteristik pelayanan:

### 1. Karakteristik Kedatangan

#### a. Ukuran atau Populasi Kedatangan

Tidak terbatas (*unlimited/infinite*) ketika terdapat materi atau orang-orang yang jumlahnya tidak terbatas dapat datang dan meminta pelayanan atau terbatas (*limited/finite*) di mana hanya ada pengguna pelayanan yang potensial dengan jumlah terbatas.

#### b. Perilaku Kedatangan

Perilaku kedatangan menggambarkan perilaku pelanggan yang sabar menunggu dalam antrian hingga mereka dilayani dan tidak berpindah garis antrian atau menolak dan membelot dari antrian. Ada tiga istilah yang menggambarkan tingkah laku populasi :

1. **Reneging** (Perilaku saat seseorang meninggalkan antrian karena antrian dinilai terlalu panjang)
2. **Balking** (Perilaku saat seseorang memutuskan untuk tidak masuk ke antrian)

3. **Jockeying** (Perilaku saat seseorang menyerobot ke depan dalam system antrian berganda)

c. Pola Kedatangan

Pola kedatangan pelanggan untuk mengantri pada setiap unit waktu dapat diperkirakan oleh sebuah distribusi. Ada 2 jenis distribusi, yaitu Distribusi Poisson dan Distribusi Eksponensial.

Distribusi Poisson.

Distribusi Poisson berarti kedatangan satu pelanggan dengan pelanggan lainnya tidak saling berhubungan dan jarak waktu antar kedatangan satu dengan yang lainnya hampir sama. Distribusi Poisson dapat digunakan untuk menghitung probabilitas dari banyaknya pelanggan yang datang dalam waktu tertentu.

Rumus dari Distribusi Poisson :

$$P(x) = \frac{(\lambda)^x (e)^{-\lambda}}{x!}$$

Keterangan :

$P(x)$  = Probabilitas x Kedatangan

$X$  = Jumlah kedatangan per periode tertentu

$\lambda$  = Rata-rata tingkat kedatangan

$e$  = Konstanta

Distribusi Eksponensial

Merupakan distribusi yang sering digunakan untuk mencari selisih waktu dari suatu waktu tertentu. Variabel yang digunakan dalam distribusi ini adalah variabel random.

Rumus dari Distribusi Eksponensial

$$F(t) = Me^{-ut}$$

Keterangan

M = Rata-rata tingkat pelayanan

## 2. Karakteristik Antrian

### a. Batasan Ukuran

Rentang antrian biasanya dibagi dalam dua klasifikasi, yaitu terbatas dan tidak terbatas. Rentang antrian yang terbatas biasanya disebabkan oleh kapasitas ruangan atau perilaku individu dalam suatu populasi

### b. Banyaknya Garis Antrian

Garis antrian sendiri dapat dibagi menjadi dua, yaitu *single line* dan *multiple lines*

### c. Disiplin Antrian

Disiplin antrian adalah peraturan pelanggan yang mana dalam barisan yang akan menerima pelayanan. Sebagian besar model menggunakan aturan *First-In, First-Out (FIFO)* atau disebut juga *First-In, First-Served (FIFS)* yaitu pelayanan dimana yang lebih dahulu masuk lebih dahulu keluar atau dilayani. Namun ada pula *Last-In, First Out (LIFO)* yaitu pelayanan dimana yang terakhir masuk maka lebih dahulu akan dilayani. *Priority Service (PS)*, yaitu prioritas pelayanan diberikan kepada yang memiliki

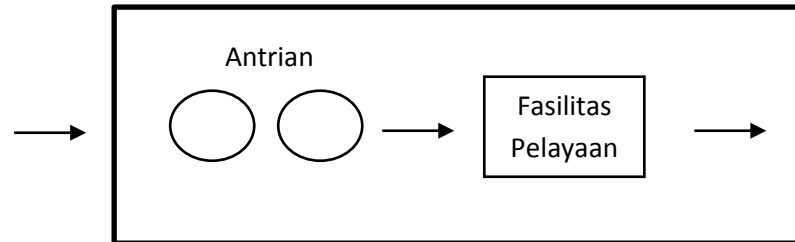
prioritas lebih tinggi dibandingkan dengan yang mempunyai prioritas yang lebih rendah, meskipun telah lebih dahulu tiba. Sedangkan *Service in Random Order* (SRO), yaitu pelayanan di mana panggilan berdasarkan pada peluang secara acak, tidak masalah dengan yang datang lebih awal. *General Service Diciplint* (GD), yaitu pelayanan yang mempunyai aturan dan tata tertib yang berlaku umum dan ditaati bersama.

### 3. Karakteristik Pelayanan

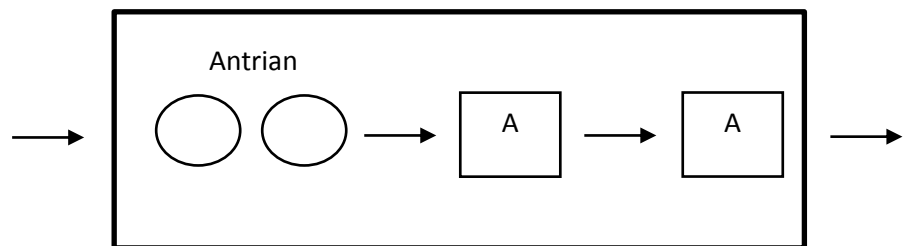
#### a. Desain Sistem Antrian

Desain sistem pelayanan terdiri dari empat jenis, yaitu *Single-channel queuing system* (sistem antrian jalur tunggal) yaitu sebuah sistem pelayanan yang memiliki satu jalur dan satu titik pelayanan. *Multiple-channel queuing system* (sistem antrian jalur berganda), yaitu sistem pelayanan yang memiliki satu jalur dengan beberapa titik pelayanan. *Single-phase system* (sistem satu tahap), yaitu sistem dimana pelanggan menerima dari hanya satu titik pelayanan dan kemudian pergi meninggalkan sistem. *Multiphase system* (sistem tahapan berganda) yaitu sistem dimana pelanggan menerima jasa dari beberapa titik pelayanan sebelum meninggalkan sistem.

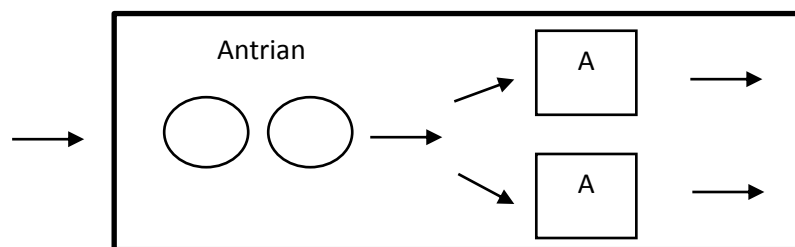
*Single-Channel, Single-Phase*



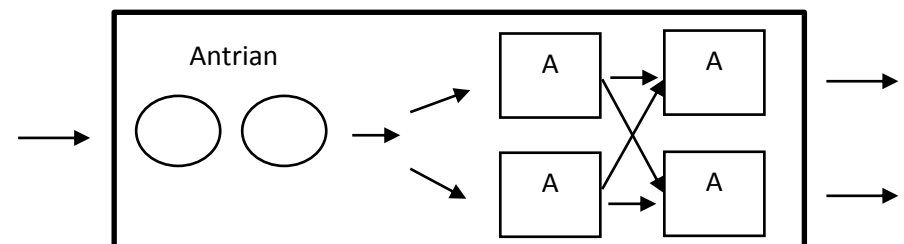
*Single-Channel, Multi-Phase*



*Multi-Channel, Single-Phase*



*Multi-Channel, Multi-Phase*



Sumber: (Heizer, 2014)

Keterangan: (A): Fasilitas Pelayanan

### **b. Distribusi Waktu Pelayanan**

Distribusi dari waktu pelayanan sendiri bersifat tidak tetap atau acak dan mengikuti distribusi *ekponensial*

## **2.12. Macam-macam Biaya dalam Sistem Antrian**

Jika antrian terlalu panjang, maka dapat dipastikan pelanggan yang menunggu terlalu lama akan merasa tidak senang dan akan meninggalkan fasilitas tersebut. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah menambah jumlah fasilitas yang ada. Penambahan fasilitas sendiri harus mempertimbangkan manfaat yang diperoleh, dengan pengorbanan yang dilakukan

Macam-macam biaya dalam antrian :

### **1. Biaya Menunggu (*Cost of Waiting*)**

Merupakan biaya yang terjadi dari aktifitas tidak produktif yang meliputi menganggurnya karyawan, kehilangan penjualan, kehilangan pelanggan, tingkat persediaan yang berlebihan, kehilangan kontrak, kemacetan sistem, atau kehilangan kepercayaan dalam manajemen. Untuk mengurangi biaya tunggu, biasanya perusahaan melakukan penambahan fasilitas pelayanan.

## 2. Biaya Pelayanan

Merupakan semua biaya yang digunakan untuk menambah fasilitas pelayanan dari suatu perusahaan. Hubungan antara tingkat pelayanan dan biaya pelayanan sendiri bersifat linier atau garis lurus, yang artinya jika tingkat pelayanan bertambah maka biaya pelayanan akan bertambah, dan sebaliknya.

## 3. Total Biaya

Merupakan penjumlahan dari biaya menunggu dan biaya pelayanan

### **2.13. Psikologi Garis Antrian**

Menurut Jones (1996), kesenjangan antara persepsi pelanggan tentang waktu tunggu dan waktu tunggu aktual telah dikonsepsi jelas tetapi jarang diukur. Maister (1985) mengidentifikasi delapan "proposisi" yang berkaitan dengan apa yang ia sebut psikologi garis tunggu. Delapan proposisinya adalah:

P1: Waktu saat sedang senggang terasa lebih lama dari waktu saat sedang sibuk.

P2: Menunggu pra-proses terasa lebih lama daripada menunggu dalam proses.

P3: Kecemasan membuat menunggu terasa lebih lama.

P4: Menunggu dengan tidak pasti tampak lebih lama dari menunggu dengan kepastian.



P5: Menunggu tanpa adanya penjelasan tampaknya lebih lama daripada menunggu jika ada penjelasan.

P6: Menunggu setelah diperlakukan secara tidak adil tampaknya lebih lama dari menunggu setelah diperlakukan secara adil.

P7: Semakin bernilai layanan, semakin lama orang akan menunggu.

P8: Menunggu sendiri terasa lebih lama daripada menunggu dalam kelompok.

#### 2.14. Penelitian Sebelumnya

No	Author	Year	Article Name	Journal Name	Research Question	Variable	Methodology	Finding
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gumus, Seigha</li> <li>• Bubou, Gordon Monday</li> <li>• Oladeinde, Mobolaji Humphrey</li> </ul>	2016	Application of Queuing Theory to A Fast Food Outfit: A Study of Blue Meadows Restaurant	Independent Journal of Management & Production (IJM&P), VOL 8, NO 2, April – June 2017  DOI: 10.14807/ijmp.v8i2.576	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa karakteristik dari sistem antrian di Restoran Blue Meadows?</li> <li>• Bagaimana cara meningkatkan kepuasan konsumen saat berada di dalam antrian?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependen : kepuasan konsumen</li> <li>• Independen : tingkat kedatangan, tingkat pelayanan, tingkat penggunaan . waktu tunggu, kemungkin an pelanggan pergi dari restoran</li> </ul>	Observasi akan dilakukan pada jam sibuk restoran dan dibagi menjadi dua shift (shift pagi dan shift sore)  Data kemudian akan diolah menggunakan metode Distribusi Poisson dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restoran Blue Meadows menggunakan sistem 1 channel dengan 2 server</li> <li>• Untuk meningkatkan kepuasan dari konsumen mereka, Restoran Blue Meadows harus meningkatkan tingkat pelayanan mereka</li> </ul>

							Chi Square	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dharmawira, Mathias</li> <li>Adi, Irwan</li> </ul>	2011	Case Study for Restaurant Queuing Model	2011 International Conference on Management and Artificial Intelligence IPEDR vol.6 (2011) © (2011)IACSIT Press, Bali, Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berapa rata-rata jumlah konsumen yang datang di Sushi Tei?</li> <li>Berapa rata-rata jumlah konsumen yang pergi?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dependen : jumlah konsumen yang berada di restoran</li> <li>Independen : rata-rata jumlah konsumen yang datang, waktu pelayanan</li> </ul>	Data didapat dari wawancara dengan manajer restoran dan observasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rata-rata konsumen yang datang ke restoran Sushi Tei adalah 400 orang dalam rentang waktu 3 jam (pada jam makan)</li> <li>Rata-rata jumlah konsumen yang pergi adalah 15 orang diantrian dan lebih dari 130 orang di restoran</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liang, Chih-Chin</li> </ul>	2016	Queueing Management and Improving Customer Experience: Empirical Evidence Regarding Enjoyable Queues	Journal of Consumer Marketing, Vol. 33 Iss 4 pp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>H1 : Aktivitas promosi perusahaan mempengaruhi persepsi konsumen terkait dengan waktu tunggu</li> <li>H2 : Manajemen antrian yang dilakukan oleh perusahaan mempengaruhi persepsi konsumen terkait dengan waktu tunggu</li> <li>H3 : Peningkatan lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dependen : persepsi konsumen terkait dengan waktu tunggu, peningkatan lingkungan untuk menunggu</li> <li>Independen : aktivitas promosi perusahaan, peningkatan lingkungan untuk menunggu,</li> </ul>	Data didapat dari kuesioner yang diberikan kepada 418 peserta. Stratified random sampling dilakukan untuk mendapatkan sampel dari semua divisi administratif Taiwan (R.O.C. Executive Yuan, 2012) - utara, tengah,	<ul style="list-style-type: none"> <li>H1 : (Ditolak) Aktivitas promosi perusahaan mempengaruhi persepsi konsumen terkait dengan waktu tunggu</li> <li>H2 : (Ditolak) Manajemen antrian yang dilakukan oleh perusahaan mempengaruhi persepsi konsumen terkait dengan waktu tunggu</li> <li>H3 : (Diterima) Peningkatan lingkungan untuk menunggu mempengaruhi persepsi konsumen</li> </ul>

					<p>untuk menunggu mempengaruhi persepsi konsumen terkait dengan waktu tunggu</p> <p>• H4 : Aktivitas promosi perusahaan mempengaruhi peningkatan lingkungan untuk menunggu</p> <p>• H5 : Manajemen antrian yang dilakukan oleh perusahaan mempengaruhi peningkatan lingkungan untuk menunggu</p>	<p>manajemen antrian yang dilakukan oleh perusahaan</p>	<p>selatan, dan timur - karena antrian umum di seluruh Taiwan. Proporsi kuesioner yang digunakan di setiap area yang termasuk dalam sampel akhir didasarkan pada statistik populasi dari pemerintah Taiwan, dengan 44% dari Taiwan Utara, 26% dari Taiwan pusat, 28% dari Taiwan selatan, dan 2% dari Taiwan bagian timur.</p>	<p>terkait dengan waktu tunggu</p> <p>• H4 : (Diterima) Aktivitas promosi perusahaan mempengaruhi peningkatan lingkungan untuk menunggu</p> <p>• H5 : (Diterima) Manajemen antrian yang dilakukan oleh perusahaan mempengaruhi peningkatan lingkungan untuk menunggu</p>
--	--	--	--	--	--	---	--	--

