



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Gambaran Umum Perusahaan

Tous Les Jours didirikan pada tahun 1997 di Guri, Korea Selatan oleh CJ Group yang merupakan perusahaan pecahan dari Samsung dan juga berasal dari Korea Selatan. Tous Les Jours sendiri berarti setiap hari dalam bahasa Perancis, yang dimaksudkan sebagai produsen roti yang *fresh* setiap hari. Awalnya merupakan toko roti klasik, Tous Le Jours berubah gaya pelayanannya menjadi *cafe-styled bakery* pada tahun 2003 dengan menyediakan berbagai macam kopi, jus, dan berbagai minuman lainnya disamping jualan roti – rotinya. Tous Les Jours sendiri memasuki pasar Indonesia pada tahun 2011 di Mal Senayan City Jakarta.

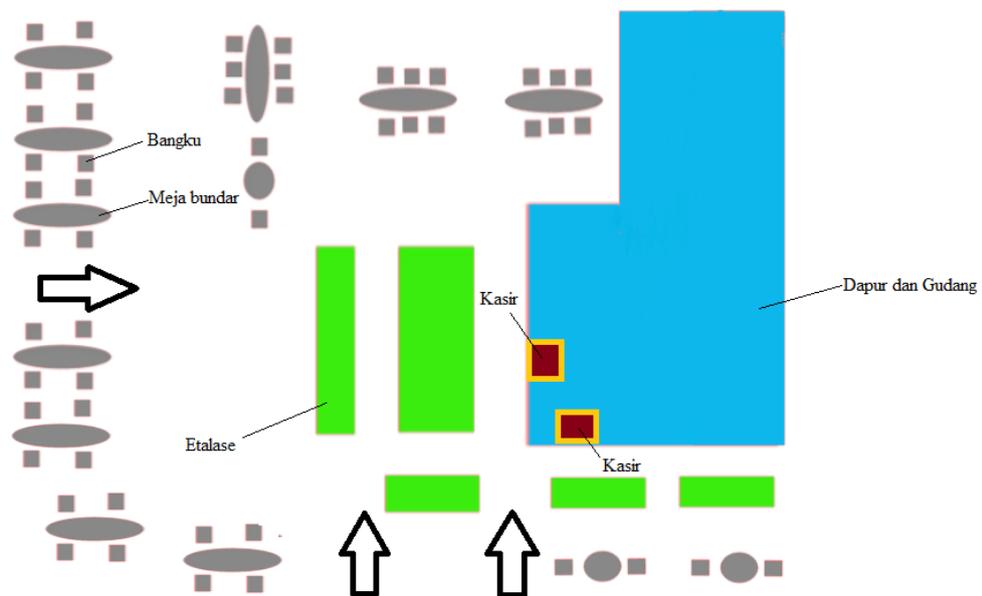


Sumber: Data Primer

Gambar 3.1. Logo Tous Les Jours

3.2. Gambaran Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di *bakery* dan kafe yang merupakan perusahaan waralaba asal Korea Selatan yang menyediakan berbagai roti, sandwich, donat, dan juga berbagai minuman seperti kopi, jus, dan lainnya yaitu Tous Les Jours yang berada di Mall Living World Alam Sutera. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode observasi secara langsung di lokasi, dan data yang dicari adalah jumlah tingkat antrian dan waktu pelayanan yang terjadi yang dilakukan selama 7 hari, dan 3 jam per hari.



Sumber: Data Primer

Gambar 3.2. Tous Les Jours Living World Alam Sutera

3.3. Jenis Dan Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.

a. Data Primer

Menurut Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:113), data primer adalah informasi yang diperoleh pertama kali oleh peneliti untuk keperluan tertentu terutama untuk penelitiannya. Data primer bisa didapatkan dari beberapa sumber, contohnya *focus groups*, *videoconferencing*, *Panels*, dan lain lain.

b. Data Sekunder

Menurut Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:116), data sekunder merupakan informasi yang didapatkan dari seseorang selain peneliti yang sudah melakukan penelitian tersebut. Data sekunder bisa didapatkan dari buku – buku, publikasi pemerintah terhadap indikator ekonomi, data sensus, laporan tahunan dari perusahaan, dan yang lainnya.

Di bawah ini penulis memaparkan tabel yang berisi data mengenai sumber data, data yang diperoleh, dan teknik pengumpulan data yang didapatkan dan dilakukan oleh penulis selama penelitiannya.

UMMN

Tabel 3.1.

Instrumen Pengukuran dan Definisi

Jenis Data	Data yang diambil	Sumber data	Teknik pengumpulan data
Data primer	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat antrian yang terjadi selama penelitian • Waktu tunggu yakni waktu yang terjadi mulai dari konsumen datang dan menunggu sampai mendapatkan tempat dalam rumah makan 	Pengamatan langsung antrian dan perhitungan antrian yang terjadi diobjek penelitian	Observasi
Data sekunder	<ul style="list-style-type: none"> • Sejarah dan profil perusahaan • Teori yang berkaitan dengan penelitian • Pendapatan per kapita kota Tangerang 	<ul style="list-style-type: none"> • Situs resmi perusahaan masing - masing • Buku cetak 	Studi literatur dan internet

Sumber : Penulis, 2017

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penulisan laporan skripsi ini penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Pengumpulan data objek penelitian dilakukan secara langsung dengan tujuan mendapatkan data primer yang dibutuhkan dengan cara observasi atau pengamatan secara langsung. Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:102) menyatakan bahwa observasi meliputi memasuki suatu lingkungan yang berisi manusia dan melakukan pengamatan atas apa yang mereka lakukan, serta mendeskripsikan, menganalisa, dan menginterpretasikan apa yang telah diperhatikan oleh pengamat. Berikut merupakan empat karakteristik yang menentukan tipe – tipe observasi:

a. *Controlled versus uncontrolled observational studies*

Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:131) berpendapat bahwa *controlled observation* terjadi ketika observasi dilakukan dalam situasi yang telah dikondisikan dengan teliti.

Sedangkan *uncontrolled observation* menurut Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:131) adalah teknik observasi yang dilakukan tanpa ada upaya untuk mengendalikan, memanipulasi, ataupun mengubah keadaan.

Karakteristik observasi yang dilakukan oleh penulis adalah *uncontrolled observation*. Selama penulis melakukan observasi, penulis tidak mengendalikan, memanipulasi, ataupun mengubah keadaan objek penelitian.

b. *Participant versus nonparticipant observation*

Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:131) menyebutkan bahwa *participant observation* adalah observasi yang terjadi jika peneliti mengumpulkan data dengan berpartisipasi dalam kegiatan sehari-hari di dalam objek penelitian yang sedang diteliti.

Sedangkan *nonparticipant observation* menurut Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:131) adalah observasi yang dilakukan tanpa harus berpartisipasi ke dalam kegiatan sehari – hari objek penelitian.

Karakteristik observasi yang dipilih oleh penulis adalah *nonparticipant observation*. Hal ini dikarenakan Penulis bisa mendapatkan data tanpa ikut serta dalam kegiatan sehari – hari objek penelitian.

c. *Structured versus nonstructured observation*

Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:132) menyatakan bahwa *structured observation* terjadi ketika peneliti sudah menentukan apa yang ingin diteliti sebelum melakukan penelitian.

Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:133) juga menyebutkan bahwa *unstructured observation* terjadi jika peneliti merekam atau mencatat segala hal yang diteliti.

Karakteristik observasi yang dipilih penulis adalah *structured observation*. Hal ini dikarenakan penulis sebelum observasi dilakukan, penulis sudah terlebih dahulu menentukan data apa saja yang ingin didapatkan selama melakukan observasi.

d. *Concealed versus unconcealed observation*

Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:133) berpendapat bahwa *concealed observation* adalah observasi yang dilakukan secara diam – diam tanpa memberitahu objek penelitian bahwa mereka sedang diteliti.

Sedangkan *unconcealed observation* menurut Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:133) adalah observasi yang dilakukan tanpa sembunyi – sembunyi, dan objek penelitian sadar bahwa mereka sedang menjadi objek penelitian.

Karakteristik observasi yang dipilih penulis adalah *concealed observation*. Hal ini dikarenakan penulis tidak memberitahu objek penelitian bahwa mereka sedang diteliti.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Data yang didapatkan adalah data sekunder yang bisa didapatkan dengan membaca dan mempelajari buku – buku maupun penelitian yang berkaitan dengan objek penelitian yang sedang diteliti.

3.5. Teknik Analisa Data

Teknik yang digunakan untuk melakukan analisis data dalam penelitian ini adalah perhitungan dengan menggunakan rumus untuk menghitung antrian dari *Multi-Server Queuing Model* dan *Single-Server Queuing Model*.

Analisis data diawali dengan melakukan uji distribusi *poisson* dan distribusi eksponensial dengan bantuan program SPSS. Dalam uji distribusi *poisson* langkah yang pertama dilakukan adalah memasukkan data kedatangan per jam ke dalam program SPSS :

Tabel 3.2. Data Tingkat Antrian Per Jam

	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
1	19	22	20	19	18	19	21
2	21	17	19	22	17	21	20
3	19	19	21	20	21	22	22

Tabel 3.3. Hasil Pemrosesan SPSS *Poisson*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007
N		3	3	3	3	3	3	3
Poisson Parameter ^{a,b}	Mean	19,6667	19,3333	20,0000	20,3333	18,6667	20,6667	21,0000
	Absolute	,410	,267	,381	,354	,318	,332	,384
Most Extreme Differences	Positive	,328	,230	,356	,305	,249	,332	,360
	Negative	-,410	-,267	-,381	-,354	-,318	-,327	-,384
Kolmogorov-Smirnov Z		,710	,462	,661	,613	,552	,575	,666
Asymp. Sig. (2-tailed)		,694	,983	,775	,847	,921	,895	,768

a. Test distribution is Poisson.

b. Calculated from data.

Hasil pemrosesan SPSS yang dilihat adalah dari Asymp. Sig. (2-tailed) pada semua hari lebih besar daripada $\alpha = 0,05$. Maka dari itu data tingkat antrian Tous Les Jours diterima **Berdistribusi *Poisson***.

Untuk Uji Distribusi Eksponensial, hal yang pertama harus dilakukan adalah memasukan data total waktu pelayanan per jam ke dalam SPSS:

Tabel 3.4. Data Waktu Pelayanan Per Jam

	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
1	2121	2449	2191	2173	2470	2222	2729
2	2494	1973	2060	2290	1997	2419	2667
3	2273	2551	2529	2367	2731	2833	2824

Tabel 3.5. Hasil Pemrosesan SPSS Eksponensial

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test						
		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007
N		3	3	3	3	3	3	3
Exponential parameter a,b	Mean	2296,0000	2324,3333	2260,0000	2276,6667	2399,3333	2491,3333	2740,0000
Most Extreme Differences	Absolute	,603	,572	,598	,615	,565	,590	,622
	Positive	,337	,334	,327	,354	,320	,321	,357
	Negative	-,603	-,572	-,598	-,615	-,565	-,590	-,622
Kolmogorov-Smirnov Z		1,044	,991	1,036	1,065	,979	1,022	1,078
Asymp. Sig. (2-tailed)		,225	,280	,233	,207	,294	,247	,196

a. Test Distribution is Exponential.

b. Calculated from data.

Hasil pemrosesan SPSS yang dilihat adalah dari Asymp. Sig. (2-tailed) pada semua hari lebih besar daripada $\alpha = 0,05$. Maka dari itu data waktu pelayanan Tous Les Jours diterima **Berdistribusi Eksponensial**.

Langkah Selanjutnya adalah pengolahan data untuk tiap – tiap jenis server dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

- 2 server:

$$P_0 = \frac{1}{\left[\sum_{n=0}^{M-1} \frac{1}{n!} \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n \right] + \frac{1}{M!} \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^M \frac{M\mu}{M\mu - \lambda}} \quad (\text{Persamaan 3.1})$$

$$L_s = \frac{\lambda \mu \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^M}{(M-1)!(M\mu - \lambda)^2} P_0 + \frac{\lambda}{\mu} \quad (\text{Persamaan 3.2})$$

$$W_s = \frac{\mu \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^M}{(M-1)!(M\mu - \lambda)^2} P_0 + \frac{1}{\mu} = \frac{L_s}{\lambda} \quad (\text{Persamaan 3.3})$$

$$L_q = L_s - \frac{\lambda}{\mu} \quad (\text{Persamaan 3.4})$$

$$W_q = W_s - \frac{1}{\mu} = \frac{L_q}{\lambda} \quad (\text{Persamaan 3.5})$$

$$P = \frac{\lambda}{m\mu} \quad (\text{Persamaan 3.6})$$

- 1 Server:

$$P_0 = 1 - P \quad (\text{Persamaan 3.7})$$

$$L_s = \frac{\lambda}{\mu - \lambda} \quad (\text{Persamaan 3.8})$$

$$W_s = \frac{1}{\mu - \lambda} \quad (\text{Persamaan 3.9})$$

$$L_q = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)} \quad (\text{Persamaan 3.10})$$

$$W_q = \frac{\lambda}{\mu(\mu - \lambda)} \quad (\text{Persamaan 3.10})$$

$$P = \frac{\lambda}{\mu} \quad (\text{Persamaan 3.12})$$

Keterangan:

L_s = Rata – rata pelanggan dalam sistem

W_s = Rata – rata waktu dari kedatangan sampai keluar antrian

L_q = Rata – rata pelanggan dalam antrian

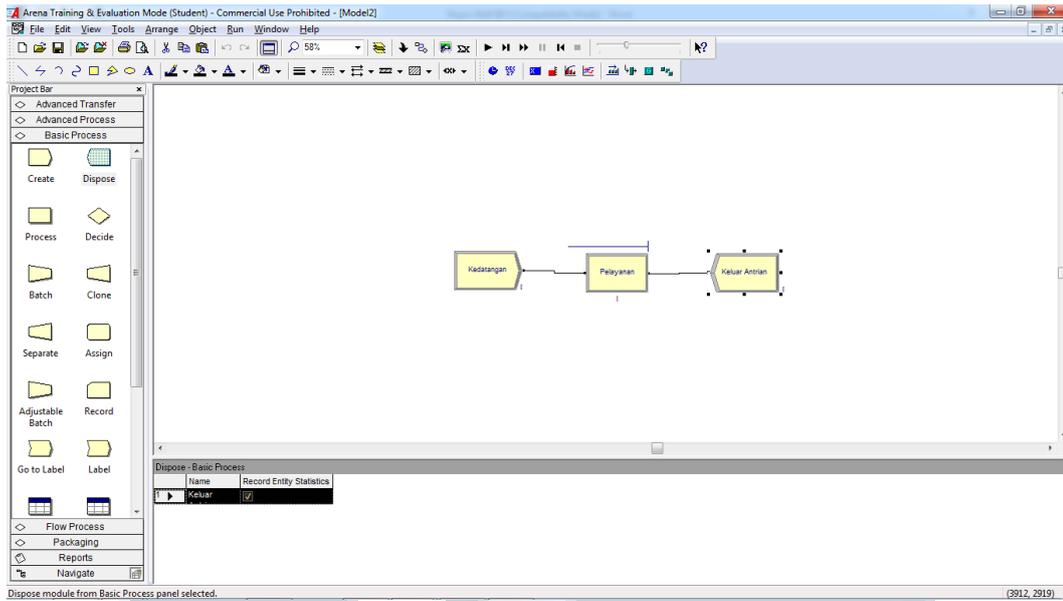
W_q = Waktu menunggu pelayanan dalam antrian

P = Utilisasi Pelayanan

P_0 = *Idle* Pelayanan

Langkah terakhir adalah dengan mensimulasikan utilisasi menggunakan *software* simulasi Arena. Data yang dibutuhkan adalah rata – rata interval kedatangan konsumen dengan distribusi *poisson*, rata – rata pelayanan per konsumen dengan distribusi eksponensial, dan jumlah *server*.

Berikut merupakan model akhir dari simulasi Arena dan hasil laporan dari data yang dimasukkan ke dalamnya.



Sumber: Data Primer

Gambar 3.3. Model Akhir Simulasi Arena

The screenshot shows the 'Category Overview' report generated by Arena. The report is titled 'Category Overview' and dated 'Februari 15, 2017'. It provides a summary of simulation results for an 'Unnamed Project'.

Category Overview				
Unnamed Project				
Replications: 1 Time Units: Seconds				
Queue				
Time				
Waiting Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Pelayanan.Queue	0.00	(insufficient)	0.00	0.00
Other				
Number Waiting	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Pelayanan.Queue	0.00	(insufficient)	0.00	0.00
Resource				
Usage				
Instantaneous Utilization	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Kasir	0.00240636	(insufficient)	0.00	0.5000

Sumber: Data Primer

Gambar 3.4. Laporan Hasil Simulasi Arena