

ANALISIS KEANDALAN SISTEM PADA LAYANAN *DRIVE THROUGH* DAN *COUNTER SERVICE***Mar'atus Sholihah**

Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sebelas Maret

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between drive through service and counter service in KFC Manahan by using reliability theory. In this study it can be seen which service is superior and what configuration can be applied. This study also attempts to test the researcher's findings about reliability configuration with what KFC Manahan claims to.

This research is a research with primary data source. The data in this research is obtained by observation and direct interview in KFC Manahan for 2 weeks long, in June 2018. To analyze the data, this study used reliability concept with excel solver.

The result of this research is that the Counter Service (89%) has the higher score than the Drive Through (21%) Service. The results also show the relevance with the claims of KFC Manahan, and the Parallel Configuration is used.

Keywords: *Drive Through, Counter Service, Configuration, Reliability*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara layanan *drive through* dan *counter service* di KFC Cabang Manahan dengan menggunakan teori keandalan. Dalam analisis ini dapat diketahui mana layanan yang lebih unggul dan konfigurasi apa yang dapat diterapkan. Studi ini juga mencoba untuk menguji praduga peneliti tentang konfigurasi keandalan dengan apa yang menjadi klaim KFC Manahan Surakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian dengan sumber data primer. Data dalam penelitian diperoleh dengan cara melakukan pengamatan dan wawancara secara langsung di KFC Cabang Manahan Surakarta. Data yang digunakan merupakan data lama pengunjung di pos *Counter Service* dan *pos Drive Through* selama 2 minggu di bulan Juni 2018. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan teori keandalan menggunakan *solver excel*.

Hasil dari penelitian ini adalah layanan *counter service* hasilnya sebesar 89% lebih unggul apabila dibandingkan dengan layanan *drive through* hasilnya sebesar 21%. Hasil penelitian juga menunjukkan kesesuaian dengan klaim dari KFC Cabang Manahan Surakarta, yaitu Konfigurasi *Parallel*.

Kata Kunci : *Drive Through, Counter Service, Konfigurasi, Keandalan*

Dalam penciptaanya, sebuah produk atau jasa memerlukan proses, yang mana proses tersebut berkaitan secara signifikan terhadap seluruh fungsi bisnis. Semua perusahaan memasarkan, membiayai, dan menciptakan dan mengorganisir keseluruhan proses penciptaan barang atau jasa tersebut. Untuk melaksanakan keseluruhan proses agar menghasilkan keputusan-keputusan yang efektif dan efisien, maka diperlukan manajemen operasi atau manajemen produksi. Menurut Heizer dan Render (2011) manajemen operasi merupakan serangkaian kegiatan yang menciptakan nilai dalam bentuk barang atau jasa dengan cara mengubah *input* (masukan) menjadi *output* (luaran). Aktivitas menciptakan barang atau jasa terjadi pada seluruh organisasi.

Dalam pelaksanaannya, proses manajemen meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian. Maka dari itu, manajer operasi perlu menerapkan proses manajemen yang terangkum dalam sepuluh keputusan manajemen operasi strategis yang meliputi : desain barang dan jasa; pengelolaan kualitas; strategi proses; strategi lokasi; strategi-strategi tata ruang; sumber daya manusia dan desain pekerjaan; manajemen rantai pasokan; manajemen persediaan; penjadwalan dan pemeliharaan.

Pemeliharaan dan keandalan mempunyai peran vital untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan dari kegagalan sebuah mesin atau sistem. Perusahaan besar di seluruh dunia paham bahwa peralatan atau sistem yang tidak dipelihara dengan baik dapat menimbulkan banyak gangguan, kerepotan, pemborosan uang bahkan berbahaya untuk nyawa. Heizer dan Reinder (2011) menyatakan bahwa interdependensi antara operator, mesin dan mekanik merupakan ciri dari pemeliharaan dan keandalan yang baik. Apabila pemeliharaan dan keandalannya baik, maka performa perusahaan akan meningkat dan akan melindungi investasi perusahaan.

Tujuan dari pemeliharaan dan keandalan adalah agar sistem tetap berjalan dengan baik dan sebagaimana mestinya. Sistem terbentuk dari beberapa komponen, dimana masing-masing komponen melakukan tugasnya masing-masing. Apabila ada salah satu komponen yang tidak bekerja dengan baik, maka hal tersebut akan mempengaruhi kinerja keseluruhan sistem. Ada 2 (dua) cara untuk meningkatkan keandalan (Heizer dan Render, 2011) : meningkatkan keandalan tiap komponen dan menyediakan redundansi.

Untuk meningkatkan keandalan suatu sistem, maka perlu ditambahkan redundansi. Kuncinya disini adalah memberikan komponen tambahan pada suatu komponen pokok yang dirakit secara paralel. Hal ini digunakan untuk memberikan cadangan, apabila komponen utama tidak dijalankan dengan baik, maka masih ada satu komponen yang bisa “*memback-up*” komponen tersebut.

Sistem tersebut juga berlaku pada pelayan di restaurant, terutama di restaurant cepat saji yang menyediakan layanan *drive through*. Sistem *drive through* juga menggunakan prinsip *redundancy*, tujuan utamanya adalah bukan untuk memberikan “*back-up plan*” akan tetapi merupakan suatu jalur yang berdiri sendiri, sehingga dalam *restaurant* tersebut terdapat 2 jenis pelayanan yaitu *drive through* dan *counter service*.

Dalam pelaksanaannya, KFC yang mempunyai satu dapur terpusat harus melayani dua jalur pemesanan sekaligus. Konsekuensi dari hal tersebut adalah pihak manajemen harus benar-benar memperhitungkan secara tepat kebutuhan masing-masing jalur pemesanan, dan menentukan mana jalur pemesanan yang lebih digemari oleh konsumen terutama pada jam-jam padat. Dari data yang didapatkan, KFC dapat mengetahui jalur pemesanan mana yang sekiranya lebih efektif agar lebih maksimal dalam melakukan pelayanan. Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis jalur layanan *drive through* dan *counter service* untuk meningkatkan pelayanan.

TELAAH PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Keandalan

Menurut Heizer dan Render (2011) keandalan adalah probabilitas bahwa bagian mesin atau produk dapat bekerja sebagaimana mestinya dalam waktu dan kondisi tertentu. Terdapat 2 cara untuk meningkatkan kinerja dari keandalan, cara ini tidak hanya dapat diterapkan pada suatu produk atau proses tetapi dapat diterapkan untuk keseluruhan sistem. Tujuannya adalah untuk menjaga agar sistem berjalan dengan baik. Berikut 2 cara tersebut :

1. Meningkatkan performa masing-masing komponen

Suatu sistem dibentuk dari susunan komponen individu, yang masing-masing komponen mempunyai fungsinya masing-masing. Apabila ada salah satu komponen yang tidak berfungsi dengan baik, maka sistem secara keseluruhan akan mengalami kegagalan.

Karena kegagalan selalu terjadi di dunia nyata, maka alangkah lebih baik apabila kita mengetahui mengapa kegagalan itu bisa terjadi. Hal tersebut nantinya yang akan digunakan untuk menjaga keandalan dari suatu sistem. Dalam bukunya, Reinder menemukan akibat dari kegagalan dalam suatu sistem. Yang hasilnya adalah, apabila jumlah dari susunan komponen itu naik maka keandalannya akan menurun, begitu sebaliknya.

Untuk mengukur keandalan dari suatu sistem yang masing masing komponen mempunyai keandalanya masing-masing, maka digunakan formula berikut :

$$R_s = R_1 \times R_2 \times \dots \times R_n$$

Dimana, R_s = keandalan total sistem

R_1 = keandalan komponen ke-1

R_2 = keandalan komponen ke-2

R_n = keandalan komponen ke-n

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa keandalan masing-masing komponen tidak bergantung pada yang lain.

2. Menyediakan Redundansi

Untuk meningkatkan keandalan dari sebuah sistem, maka perlu disediakan redundansi. Secara teknis, menyediakan redundansi adalah menambahkan satu komponen kedalam komponen utama. Terdapat dua jenis susunan untuk meningkatkan redundansi :

a. Susunan *back up*

Dalam susunan *back-up*, suatu sistem akan diberikan satu sistem yang akan menambah keandalan dari sistem tersebut, untuk menghitung keandalan susunan *back-up* maka digunakan persamaan berikut :

$$R_{BU} = \left(\begin{array}{c} \text{keandalan} \\ \text{komponen} \\ \text{pertama} \end{array} \right) + \left[\left(\begin{array}{c} \text{keandalan} \\ \text{komponen} \\ \text{kedua} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{keandalan yang} \\ \text{dibutuhkan} \\ \text{komponen pertama} \end{array} \right) \right]$$

b. Susunan *parallel*

Dalam susunan *parallel*, masing-masing sub-komponen diasumsikan independen yang mana satu sub-komponen tidak mempengaruhi kinerja sub-komponen yang lain. Jadi ketika ada salah satu sub-komponen yang tidak berfungsi dengan baik, maka tidak akan mempengaruhi kinerja komponen secara keseluruhan. Untuk menghitung keandalan dengan susunan *parallel*, maka digunakan persamaan berikut :

$$R_p = \left\{ 1 - \left[\left(\begin{array}{c} \text{keandalan} \\ \text{1-komponen} \\ \text{pertama} \end{array} \right) \left(\begin{array}{c} \text{keandalan} \\ \text{1-komponen} \\ \text{kedua} \end{array} \right) \right] \right\}$$

Konsep Probabilitas

Setiap peristiwa pasti memiliki probabilitas, yang bisa terjadi pada kisaran 0-1. Apabila suatu hal memiliki probabilitas 0, maka hal tersebut tidak akan terjadi, dan apabila suatu hal tersebut memiliki probabilitas 1, maka hal tersebut pasti akan terjadi. Probabilitas munculnya angka dalam koin, munculnya salah 1 angka dari 6 angka yang tercantum dalam dadu, kedua hal tersebut merupakan *independent event*, yang artinya apapun yang telah terjadi pada percobaan sebelumnya tidak akan terjadi pada percobaan yang akan datang dan hal tersebut akan terjadi secara acak (O'Connor, 2012)

Menurut O'Connor (2012) terdapat 13 buah *rules* untuk menghitung probabilitas suatu kejadian. Dimana, salah satu dari 13 rules tersebut diperuntukkan untuk *independent event*, yang memiliki persamaan :

$$P(A + B) = P(A) + P(B) - P(A)P(B)$$

Dimana :

P (A+B) : probabilitas terjadinya A dan B

P (A) : probabilitas A

P (B) : probabilitas B

Derivasi dari persamaan diatas dapat ditunjukkan dengan mempertimbangkan persamaan reliabilitas dalam susunan paralel. Dengan asumsi menyimbolkan probabilitas keberhasilan sistem dengan Ps, dan probabilitas kegagalan disimbolkan dengan Pf, maka persamaanya akan menjadi :

$$Pf = [1 - P(A)] [1-P(B)]$$

$$= 1 - P(A) - P(B) + P(A)P(B)$$

$$Ps = 1 - pf = P(A+B) = P(A) + P(B) - P(A)P(B)$$

Analisis Desain Kerja dengan *Process Chart*

Heizer dan Render (2011) mengatakan bahwa metode analisis berfokus pada bagaimana sebuah pekerjaan dilakukan. Baik bagaimana mengoperasikan sebuah mesin atau menyusun sebuah komponen, bagaimana sebuah pekerjaan dilakukan berpengaruh pada kinerja, keselamatan, dan kualitas. Metode analisis yang tepat dan berkaitan dengan teknis pekerjaan akan sangat berguna bagi lingkungan kantor sama baiknya dengan lingkungan pabrik. Metode analisis yang digunakan adalah *process chart*.

Process chart adalah peta kerja yang menggambarkan urutan kerja dengan jalan membagi pekerjaan tersebut ke dalam elemen-elemen operasi secara detail. *Process Chart* menggunakan simbol-simbol untuk membantu dalam memahami pergerakan orang maupun material. Dengan demikian seluruh operasi kerja dapat digambarkan dari awal sampai menjadi produk akhir, sehingga analisa perbaikan dari masing-masing operasi kerja secara individual maupun urutan-urutannya secara keseluruhan akan dapat dilakukan (Wignjosoebroto, 2006).

Layanan *Drive Through*

Menurut Soekresno (2000) "*Drive Through*" atau "*Drive Thru*" adalah suatu bisnis atau restoran yang melayani konsumen yang masih berada di dalam kendaraan mereka. Pesanan dipesan dan layanan diberikan melalui jendela khusus, sementara konsumen tetap berada di dalam kendaraan mereka. Format layanan seperti ini pertama kali dipelopori oleh restoran *Red's Giant* di Amerika Serikat pada tahun 1947.

Karena menurut konsumen, *drive through* merupakan layanan yang sesuai bagi mereka yang tidak punya banyak waktu, ingin cepat dan simpel. Berikut merupakan beberapa contoh bisnis yang juga menggunakan format *drive through* :

1. Layanan perbankan
2. Layanan obat-obatan atau apotek
3. Layanan makanan dan minuman atau pada restoran cepat saji

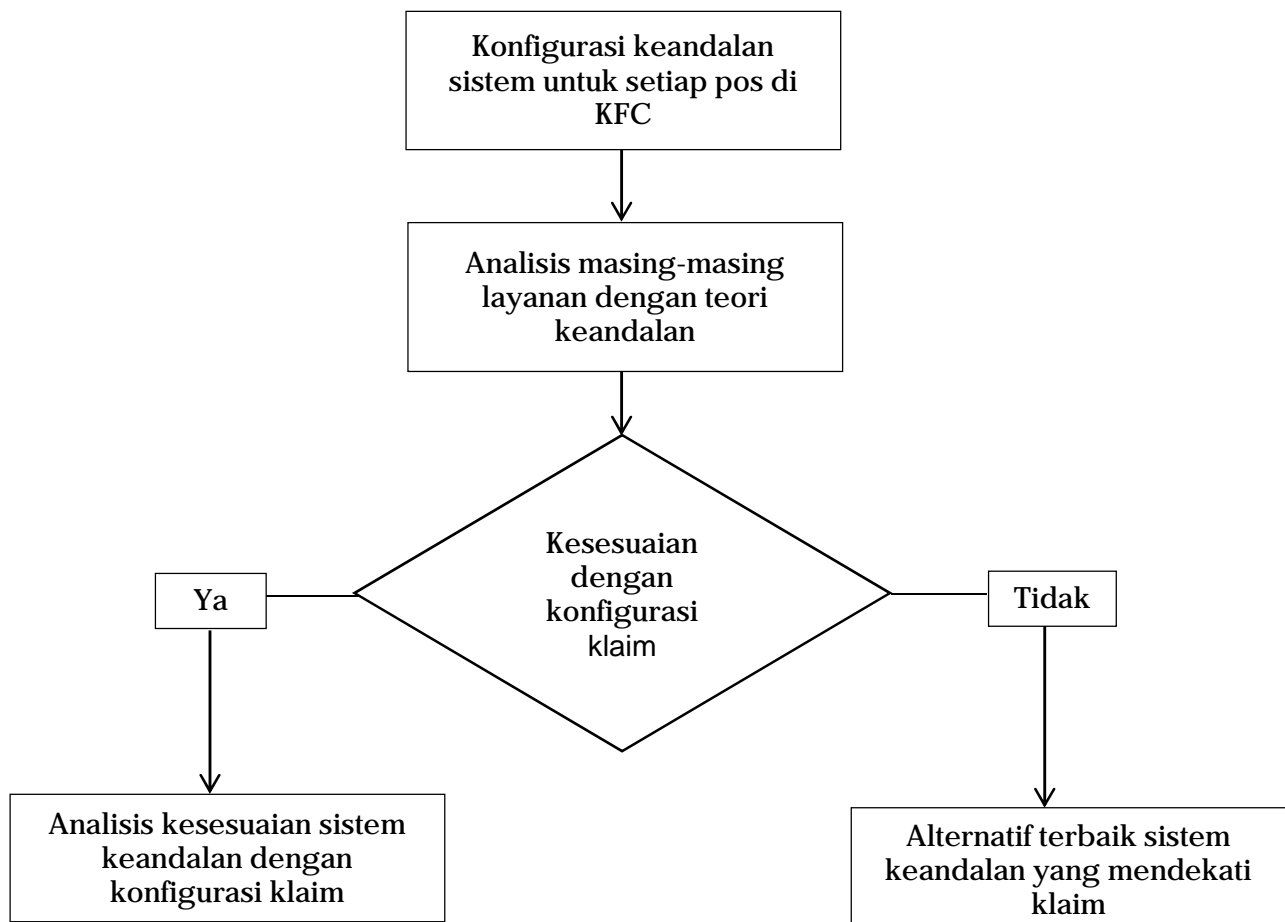
4. Loker pembayaran telepon, listrik, asuransi, dll.

Tujuan dari layanan *drive through* sendiri adalah untuk memudahkan konsumen yang ingin mendapatkan produknya dengan cepat namun enggan turun dari kendaraan. Keuntungan dari penggunaan *drive through* bagi konsumen ialah : konsumen akan mendapatkan makanan yang *fresh* dengan cepat dan mudah tanpa turun dari kendaraan. Keuntungan *drive through* bagi pemilik usaha ialah, perusahaan dapat menjual lebih banyak produk kepada konsumen dengan waktu yang lebih sedikit dan perusahaan dapat mengurangi jumlah kursi untuk layanan makan ditempat (*counter service*) (Nurtopo, 2007). Berikut merupakan beberapa hal yang harus diperhatikan dalam layanan *drive through* :

1. Kecepatan layanan
2. Keakuratan pesanan
3. Tampilan pada papan menu
4. Kejernihan suara dari speaker

Layanan Counter Service

Menurut Cousins (2002) *Counter service* adalah suatu sistem pelayanan restoran di mana para tamu yang datang menuju *counter* dan memesan makanan yang diinginkan. Apabila makanan dan minuman yang dipesannya sudah siap maka akan disajikan kepada tamu di atas *counter*. Petugas yang menyajikan makanan dan minuman bisa *waiter*, *waitress*, atau langsung oleh juru masaknya. Pelayanan model ini lebih praktis, hemat tenaga dan waktu. Pelayanan ini biasa ditemukan di restoran cepat saji.

**Gambar 1. Kerangka Pemikiran**

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan tipe penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Punaji (2010) penelitian deskriptif merupakan penelitian yang tujuannya untuk menjelaskan atau mendeskripsikan suatu peristiwa, keadaan, objek apakah orang, atau segala sesuatu yang terkait dengan variabel-variabel yang bisa dijelaskan dengan baik menggunakan angka-angka maupun kata-kata. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui mana layanan yang lebih efektif berdasarkan keandalannya antara layanan *drive-through* dan layanan *counter service* di KFC Cabang Manahan Surakarta.

Subjek Penelitian

Menurut Amirin (1986) subjek penelitian adalah seseorang atau sesuatu yang mengenyainya ingin diperoleh keterangan atau orang pada latar penelitian yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi latar penelitian. Subjek pada penelitian ini adalah *General Manager Restaurant* dan layanan *drive through* dan *counter service* di KFC Cabang Manahan Surakarta.

Sumber Data

Data primer merupakan sumber data yang didapat secara langsung dari responden oleh peneliti, Sekaran (2013). Data primer diperoleh dari pengamatan dan pengukuran secara langsung terhadap sistem layanan *Drive Through* dan layanan *Counter Service* dan juga data yang diperoleh secara *melakukan* wawancara dengan *General Manager Restaurant* guna mengetahui bagaimana efektifitas layanan *drive through* dan *counter service* di KFC Cabang Manahan Surakarta.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengamatan langsung di instansi yang menjadi objek penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan wawancara dan pengamatan. Wawancara merupakan salah satu cara untuk memperoleh informasi dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak yang mengetahui tentang objek penelitian, dalam hal ini adalah *General Manager Restaurant* dari KFC. Sedangkan pengamatan merupakan salah satu cara untuk memperoleh data lama pengunjung di pos *Drive Through* dan pos *Counter Service* dengan mengobservasi dan memperhatikan secara langsung terhadap objek yang diteliti.

Variabel Penelitian dan Pengukuran

Variabel merupakan atribut sekaligus objek yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam hal ini variabel yang digunakan adalah keandalan sistem. Dimensi yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Durasi layanan
Waktu tunggu yang diperlukan mulai konsumen datang ke tempat layanan dan membuat pesanan hingga pesanan diterima oleh konsumen.
2. Jenis keandalan yang diterapkan
Apakah sistem menerapkan keandalan dengan susunan seri atau paralel.

Teknik pengukuran yang digunakan untuk masing-masing dimensi berbeda, adalah sebagai berikut :

1. Teori keandalan
Teori keandalan digunakan untuk mengukur sistem mana yang lebih andal dibandingkan dengan sistem yang lain. Hal ini dapat dilihat dari seberapa besar tingkat kegagalan tiap sistem.

2. Teori Probabilitas

Teori Probabilitas digunakan untuk membuktikan adanya kesamaan pada persamaan teori keandalan dan teori probabilitas.

3. *Process Chart*

Process Chart digunakan untuk mengetahui aktivitas apa saja yang terjadi dalam sebuah sistem, baik aktivitas manusia maupun material. *Process chart* dapat menampilkan secara terperinci mulai dari jenis kegiatan, durasi tiap kegiatan hingga jangkauan tiap komponen dalam melakukan kegiatan. Dengan *process chart* selanjutnya akan dapat diketahui jenis keandalan apa yang digunakan masing-masing sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menjawab rumusan masalah, penulis melakukan penelitian di KFC Cabang Manahan Kota Surakarta. Restoran cepat saji yang dibuka pada bulan Januari 2017 tersebut mempunyai 2 jenis layanan, yaitu : *counter service* dan *drive through*. Pada layanan *counter service*, pelanggan dipersilahkan untuk menuju *counter* pemesanan kemudian memesan menu yang diinginkan dan melakukan pembayaran, setelah melakukan pembayaran pelanggan akan dipersilahkan untuk mengambil menu di *counter* pengambilan pesanan. Pada layanan *drive through*, pelanggan tidak perlu turun dari kendaraan dan pesanan bisa dilakukan lewat mikrofon yang tersedia yang sudah terhubung dengan jaringan dapur.

Gerai yang terletak di kawasan manahan mempunyai jam operasional selama 24 jam. Yang mana pada setiap jam nya akan mengalami variasi jumlah pelanggan. Pada pukul 12.00 – 13.00 WIB dan 18.00 – 19.00 WIB akan terjadi kenaikan jumlah pelanggan dikarenakan pada waktu tersebut adalah waktu makan siang dan makan malam.

Konfigurasi keandalan sistem pada *Counter Service* dan *Drive Through*.

Berdasarkan hasil dari pengamatan yang telah dilakukan penulis di gerai KFC Cabang Manahan, dari masing-masing pos masih terdapat kelebihan waktu dari waktu yang telah ditentukan, berikut merupakan hasilnya :

Tabel 1. Lama Pengunjung di pos *Counter Service* Pada KFC Manahan

<i>Data disajikan dalam detik</i>							
NO	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
1	49	116	46	119	72	119	129
2	59	86	83	127	127	73	49
3	76	108	124	77	58	55	30
4	27	99	32	38	195	99	66
5	41	42	49	78	85	61	107
6	31	102	100	60	35	66	78
7	44	116	78	62	45	84	117
8	83	71	52	260	61	57	101
9	55	52	179	79	54	64	
10	54	84		219	133	74	
11	34	128		157	52	273	

12	30	270	58	320	25
13	41	121	47	87	145
14	69	87	116	51	
15	124	68	55	65	
16	59	47	76	104	
17	108	106	30	103	
18		95	165		
19		179	131		
20		129			

Sumber : hasil pengamatan, 2018

Tabel 2. Lama Pengunjung di pos *Drive Through* Pada KFC Manahan

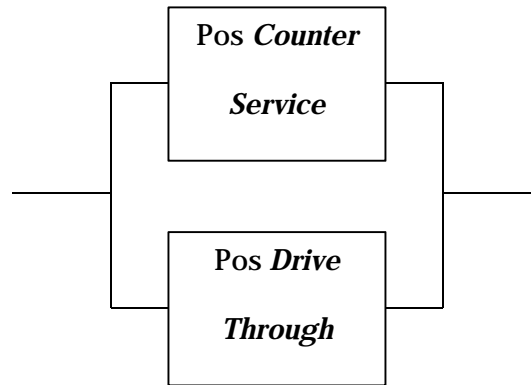
Data disajikan dalam detik

NO	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
1	256	224	375	235	307	195	74
2	352	180	326	189	130	268	214
3	180	327	306	188	242	150	159
4	137	218	277	230	156	97	222
5	264	288	179	244	117	147	224
6	197	377	226	160	206	187	130
7	159	167	407	156	195	231	312
8	218	174	644	407	135		237
9		198	236	214	92		113
10		188	660	144	216		363
11		282	392	98	71		391
12		276	413		195		459
13		574					108

Sumber : hasil pengamatan, 2018

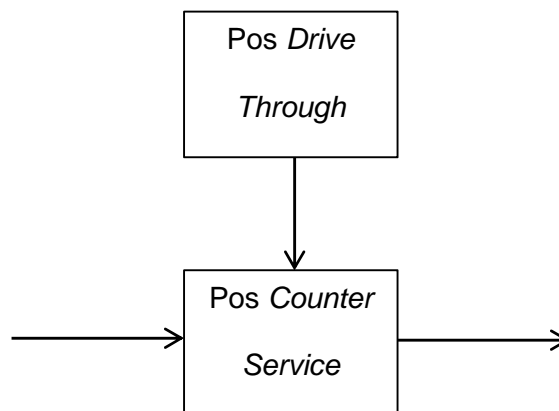
Berdasarkan tabel 1 dan tabel 2 dapat diketahui durasi yang dibutuhkan masing-masing pelanggan di pos dari mulai memesan menu hingga mendapatkan pesanan mereka. Hal tersebut nantinya yang akan digunakan untuk mengetahui persentase kendalan sistem per hari pada masing-masing pos.

Untuk menentukan konfigurasi mana yang lebih efektif, terlebih dahulu harus mengetahui gambaran konfigurasi kendalan baik secara *parallel* maupun secara *back-up*. Hal ini yang selanjutnya akan dijadikan sebagai asumsi dalam mencari keandalan masing-masing pos dan keandalan setiap konfigurasi.



Gambar 2. Konfigurasi Keandalan Susunan *Parallel*

Berdasarkan pada gambar 2 dapat disimpulkan konfigurasi tersebut tersusun secara *parallel*, yang nantinya akan digunakan sebagai asumsi pertama dalam menghitung konfigurasi *parallel*. Pada konfigurasi ini pos *counter service* dan pos *drive through* bertindak sebagai subsistem yang independen, artinya masing-masing sub sistem tidak saling mempengaruhi satu sama lain dan tidak mempengaruhi kinerja dari sistem utama. Selain itu konfigurasi juga disusun secara *back-up*, berikut gambarnya :



Gambar 3. Konfigurasi Keandalan Susunan *Back-Up System*

Berdasarkan gambar 3 konfigurasi tersusun secara *back-up*. Dalam gambar tersebut, pos *counter service* bertindak sebagai subsistem utama, sedangkan pos *drive through* bertindak sebagai subsistem kedua yang membantu pos *counter service*. Pada susunan *back-up*, apabila terjadi kegagalan pada pos *counter service*, maka pos *drive through* akan bertindak sebagai “penutup kekurangan”. Atau apabila susunan *counter service* memiliki keandalan yang rendah, maka pos *drive through* akan membantu menaikkan keandalan dari pos *counter service*.

Berdasarkan tabel 1, tabel 2, gambar 2 dan gambar 3 penulis menentukan keandalan tiap pos per hari dengan mempertimbangkan batasan waktu pelayanan, yakni 150 detik untuk masing-masing pelanggan dengan menggunakan solver *Microsoft Excel*, berikut adalah hasilnya :

Tabel 3. Hasil Solver Keandalan Sistem per Hari per Pos

R per Hari	Pos Counter Service	Pos Drive Through
R Senin	100%	13%
R Selasa	80%	0%
R Rabu	89%	0%
R Kamis	74%	18%
R Jumat	88%	42%
R Sabtu	92%	43%
R Minggu	100%	31%
Rata-rata	89%	21%

Sumber : data yang diolah, 2018

Berdasarkan dari Tabel 3 didapatkan hasil keandalan tiap hari pada masing-masing pos. Dimana, pada pos *counter service* memiliki rata-rata sebesar 89% dan pada pos *drive through* memiliki keandalan sebesar 21%. Rata-rata yang tercantum menggambarkan seberapa besar keandalan tiap pos, artinya pos *counter service* lebih andal apabila dibandingkan dengan pos *drive through*.

Oleh karena itu, untuk mengetahui apakah hasil penelitian sesuai dengan klaim dari KFC, diperlukan pengujian keandalan pada tiap pos dengan menggunakan teori keandalan, dengan dua buah asumsi yaitu sistem disusun dalam konfigurasi *parallel* dan sistem disusun dalam konfigurasi *back-up*. Hal tersebut sesuai dengan apa yang tercantum pada gambar IV.1 dan gambar IV.2. Untuk menghitung keandalan tiap konfigurasi maka diperlukan persamaan, yaitu :

- I. Konfigurasi *Parallel*

$$R_P = 1 - \{(1 - R_{CS})(1 - R_{DT})\}$$
- II. Konfigurasi *Back-Up*

$$R_{BU} = R_{CS} + \{R_{DT}(1 - R_{CS})\}$$

Dimana :

- R_P = Keandalan konfigurasi *parallel*
- R_{BU} = keandalan konfigurasi *back-up*
- R_{CS} = keandalan pos *counter service*
- R_{DT} = keandalan pos *drive through*

Berdasarkan persamaan diatas, penulis menggunakan *solverMicrosoft Excel* untuk mengetahui nilai keandalan harian masing-masing konfigurasi, berikut merupakan hasil perhitungan dengan menggunakan solver *Microsoft Excel* :

Tabel 4. Hasil Solver Keandalan Sistem per Hari per Konfigurasi

R per Hari	Keandalan Konfigurasi <i>Parallel</i>	Keandalan Konfigurasi <i>Back-Up</i>
R Senin	100%	100%
R Selasa	80%	80%
R Rabu	89%	89%
R Kamis	79%	79%
R Jumat	93%	93%
R Sabtu	95%	95%
R Minggu	100%	100%
Rata-rata	91%	91%

Sumber : data yang diolah, 2018

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan bahwa keandalan konfigurasi *parallel* dan konfigurasi *back-up* mempunyai nilai yang sama, yang berarti baik konfigurasi *parallel* maupun *back-up* tidak saling unggul sistem secara atau tidak memiliki perbedaan.

Setelah dilakukan pengujian menggunakan persamaan keandalan, maka didapatkan hasil seperti yang tercantum pada tabel 4, dalam tabel tersebut tertulis bahwa tidak ada perbedaan hasil dari kedua konfigurasi, baik *parallel* maupun *back-up*. Hal ini dapat terjadi karena, pada persamaan untuk konfigurasi paralel dan konfigurasi back-up mempunyai derivasi persamaan yang sama dengan menggunakan sifat distributif, yang mana derivasi persamaan tersebut mengacu pada prinsip probabilitas yang disampaikan oleh Patrick D. T. O'Connor dan Andre Kleyner (2012) yang berbunyi :

“Probabilitas terjadinya A atau B, dengan A dan B bersifat independen, adalah :

$$P(A + B) = P(A) + P(B) - P(A)P(B)$$

Dimana :

$$\begin{aligned} P(A+B) &= R \text{ Parallel} \\ P(A) + P(B) - P(A)P(B) &= 1 - ((1-P(A))(1-P(B))) \\ P(A) + P(B) - P(A)P(B) &= 1 - 1 - P(A) - P(B) + P(A)P(B) \\ P(A) + P(B) - P(A)P(B) &= P(A) + P(B) - P(A)P(B) \end{aligned}$$

Berdasarkan persamaan tersebut di atas persamaan R *parallel* sama dengan persamaan probabilitas A atau B berhasil dengan menggunakan sifat distributif aljabar, sedangkan untuk konfigurasi *back up* :

$$\begin{aligned} R \text{ parallel} &= R \text{ back up} \\ P(A) + P(B) - P(A)P(B) &= P(A) + \{P(B) \times (1-P(A))\} \\ P(A) + P(B) - P(A)P(B) &= P(A) + P(B) - P(A)P(B) \end{aligned}$$

Berdasarkan persamaan di atas R *parallel* mempunyai nilai yang sama dengan R *back-up* dengan menggunakan prinsip distributif aljabar. Oleh karena itu, apabila keduanya memiliki nilai yang sama dan tidak ditemukan perbedaan, dapat

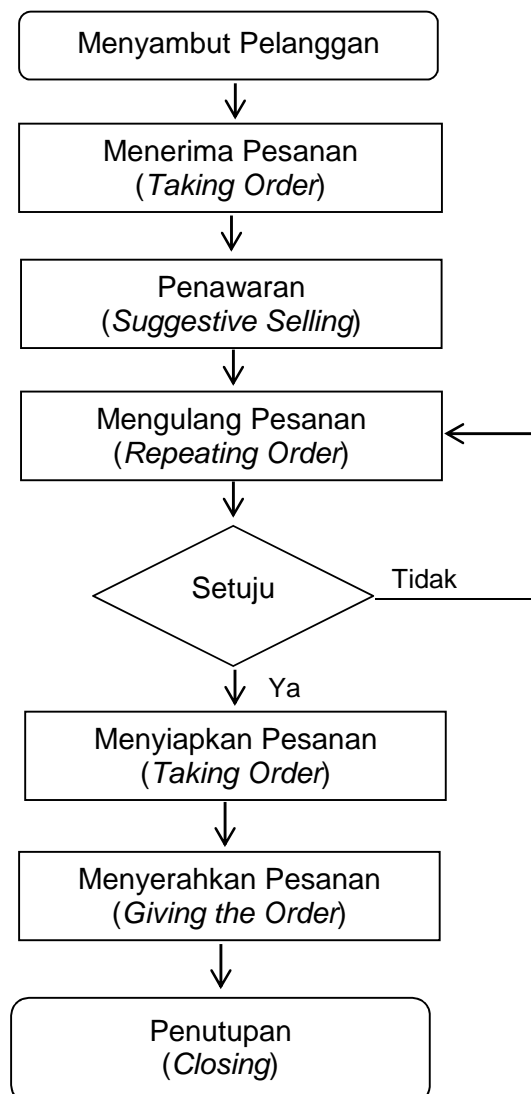
disimpulkan bahwa baik konfigurasi *parallel* maupun *back-up* keduanya merupakan hal yang sama yang bersifat independen.

Kesesuaian dengan Konfigurasi Klaim

Gerai KFC Cabang manahan menerapkan konfigurasi *parallel* untuk kegiatan operasionalnya. Dimana konfigurasi *parallel* adalah konfigurasi yang disusun secara bertingkat dengan tujuan apabila salah satu dari subsistem tersebut tidak berfungsi atau nilai keandalannya menurun, tidak akan mempengaruhi kinerja dari keseluruhan sistem. Selanjutnya, berdasarkan dari pernyataan pengelola gerai KFC Manahan dan ulasan tabel IV.4, keduanya menunjukkan kesesuaian.

Pada konfigurasi *parallel*, pos *drive through* dan *counter service* merupakan masing-masing pos yang berdiri sendiri dan tidak saling bergantung (*independen*), apabila salah satu sub sistem mengalami kegagalan, maka tidak akan mempengaruhi kinerja sistem secara keseluruhan seperti yang tercantum pada Gambar 2 dan kedua pos tersebut tidak bisa bekerja secara bersama.

Untuk mengetahui keseluruhan proses yang terjadi pada setiap pos, maka dibutuhkan suatu skema pelayanan, yang mana skema tersebut bersumber dari dokumen objek penelitian. Skema tersebut adalah *Flowchart* Prosedur Pelayanan :



Sumber : Dokumen KFC Cabang Manahan

Gambar 4. Flowchart Prosedur Pelayanan

Gambar 4 merupakan *flowchart* prosedur pelayanan KFC Cabang Manahan dalam melayani pelanggan. Dalam buku SOP tertulis bahwa terhitung dari mulai menyambut pelanggan hingga penutupan haruslah tidak lebih dari 150 detik, hal tersebut berlaku untuk seluruh jenis menu pesanan, berapapun jumlah pesanan dan jenis layanan yang digunakan

Untuk membuktikan bahwa hasil temuan sudah tepat, maka perlu menggunakan process chart yang berasal dari hasil pengamatan dilapangan. Process chart ini didasarkan pada konfigurasi *parallel*. Dengan menggunakan *process chart* maka seluruh pergerakan akan dipaparkan secara rinci sehingga dapat diketahui pergerakan mana saja yang tidak menambah nilai sehingga bisa segera diatasi. Berikut merupakan *process chart* dari masing-masing pos :

Tabel 5. *Process Chart* pada Pos Counter Service

NO	RINCIAN METODE	Pos Counter Service	Jarak (m)	Waktu (")
1	Pelayan 1 Menyambut pelanggan		0	10
2	Pelayan 1 Menerima pesanan		0	20
3	Pelayan 1 Menawarkan menu lain		0	10
4	Pelayan 1 Mengulangi pesanan		0	10
5	Pelayan 1 Menerima pembayaran		0	13
6	Pelayan 1 Menyerahkan struk ke Pelayan 2		0	2
7	Pelayan 2 Menyiapkan pesanan		3	60
8	Pelayan 2 Menyerahkan pesanan		1	15
9	Pelayan 2 Penutup		0	10

Sumber : Hasil pengamatan, 2018

Tabel 6. Ringkasan *Process Chart* pada Pos Counter Service

	Kegiatan	Jumlah	Jarak (m)	Waktu (“)
○	Operasi	3	0	50
⇒	Perpindahan	2	4	60
D	Penundaan	3	0	30
▽	Penyimpanan	0	0	0
□	Inspeksi	1	0	10
	Total	9	4	150

Sumber : Hasil pengamatan, 2018

Berdasarkan pada tabel 5 dan tabel 6 dapat disimpulkan bahwa pada pos *counter service* untuk melakukan perpindahan sejauh 4 meter disediakan waktu selama 150 detik. Seluruh proses hanya terjadi di pada 2 titik, yaitu titik pemesanan dan titik penyerahan pesanan yang hanya berjarak sejauh 2,5 meter.

Selanjutnya diperlukan *process chart* dari pos *drive through*, berikut adalah *process chart* pos *drive through* :

Tabel 7. *Process Chart* pada Pos Drive Through

NO	RINCIAN METODE	Pos Counter Service	Jarak (m)	Waktu (“)
1	Pelayan 1 Menyambut pelanggan	○ ⇒ ●	0	10
2	Pelayan 1 Menerima pesanan	● ⇒ D	0	20
3	Pelayan 1 Menawarkan menu lain	○ ⇒ ●	0	10
4	Pelayan 1 Mengulangi pesanan	○ ⇒ D	0	10
5	Pelayan 1 Menyerahkan struk ke Pelayan 2	○ ⇒ ⇒	4	7
6	Pelayan 2 Menerima pembayaran	● ⇒ D	0	8
7	Pelayan 1 Menyiapkan Pesanan	○ ⇒ ⇒	5	60
8	Pelayan 1 Menyerahkan Pesanan	○ ⇒ ⇒	4	15
9	Pelayan 1 Penutup	○ ⇒ ●	0	10

Sumber : Hasil pengamatan, 2018

Tabel IV.8 Ringkasan *Process Chart* pada Pos *Drive Through*

	Kegiatan	Jumlah	Jarak (m)	Waktu (")
○	Operasi	2	0	50
⇒	Perpindahan	3	13	60
D	Penundaan	3	0	30
▽	Penyimpanan	0	0	10
□	Inspeksi	1	0	0
	Total	9	13	150

Sumber : Hasil pengamatan, 2018

Berdasarkan pada tabel 7 dan tabel 8 dapat disimpulkan bahwa pada pos *counter service* untuk melakukan perpindahan sejauh 13 meter disediakan waktu selama 150 detik. Seluruh proses terjadi di pada 3 titik, yaitu titik pemesanan, titik pembayaran dan titik penyerahan pesanan yang hanya berjarak sejauh 4 meter.

Berdasarkan hasil dari tabel 5, tabel 6, tabel 7 dan tabel 8 ditemukan adanya perbedaan. Apabila pada pos *counter service*, untuk menempuh jarak sejauh 4 meter disediakan waktu selama 150 detik dan hanya melewati 2 titik sedangkan pada pos *drive through* untuk menempuh jarak sejauh 13 meter hanya disediakan waktu selama 150 detik dan harus melewati 3 buah titik pemesanan.

Berlatarkan hal tersebut, menjadi wajar apabila pos counter service memiliki keandalan yang jauh lebih tinggi daripada pos drive through.

SIMPULAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis yang sudah dilakukan mengenai Analisis keandalan sistem pada layanan Drive Through dan Counter Service, studi pada KFC Cabang Manahan Surakarta, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Keandalan antara pos *drive through* dan *counter service* memiliki nilai yang berbeda. Pos *drive through* memiliki keandalan sebesar 21% sedangkan pos *counter service* memiliki keandalan sebesar 89%, hal tersebut membuat pos *counter service* lebih andal untuk penerapannya dibandingkan dengan pos *drive through*.
2. Hasil penelitian menunjukkan kesesuaian dengan pernyataan pengelola *restaurant*, yang mana *restaurant* menerapkan konfigurasi *parallel* dalam pengoperasiannya. Selain itu ditemukan pula hal yang menjadi penyebab pos *drive through* memiliki keandalan lebih rendah dibandingkan pos *counter service*, yaitu : perbedaan jarak tempuh yang cukup signifikan, perbedaan jumlah titik pemesanan dan kesamaan waktu yang diberikan oleh pengelola. Selain itu ditemukan juga bahwa, hasil perhitungan konfigurasi *parallel* dan *back-up* tidak berbeda, hal tersebut dikarenakan persamaan yang dimiliki keduanya dapat diuraikan dengan menggunakan prinsip *aljabar* yaitu prinsip distributif.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan, yaitu:

1. Perpindahan antar pelanggan yang terlalu cepat sehingga menyebabkan pengambilan data kurang akurat;
2. Tingkat pengunjung yang cukup tinggi sehingga menyebabkan kerancuan pada antrian;
3. Tidak adanya akses untuk mendapatkan data sekunder yang berupa *range* rata-rata transaksi, nilai keseluruhan transaksi, waktu terjadinya transaksi dari pihak pengelola *restaurant*.

Saran

Menarik kesimpulan pada pemaparan dari bab sebelumnya dan juga kesimpulan yang telah disebutkan diatas, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Dalam melaksanakan operasionalnya, KFC sudah melaksanakan sesuai dengan SOP untuk selalu memberikan yang terbaik kepada pelanggan, akan tetapi akan lebih maksimal apabila KFC Manahan mengurangi titik pemesanan pada pos *drive through*, yang pada awalnya berjumlah 3 titik pemesanan hanya menjadi 2 titik pemesanan dengan menggabungkan titik pembayaran dengan titik pengambilan pesanan.
2. Penelitian ini bersifat kuratif bagi KFC Cabang Manahan Surakarta, yaitu untuk memperbaiki sistem yang sudah tidak reliabel. Maka penulis berharap, untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan penelitian yang bersifat preventif dengan menggunakan teori *Maintenance*, yang bertujuan untuk mempertahankan reliabilitas sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrin, Tatang M. 1986. *Menyusun Rencana Penelitian*. Jakarta : Rajawali.
- Cousin, Foskett, Gillespie. 2002. *Food and Beverage Management Second Edition*. New Jersey : Prentice-Hall Inc.
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2011. *Operations Management Tenth Edition*. New Jersey : Prentice-Hall Inc.
- Nurtopo, Henricus Bambang. 2007. *Analisis Efektivitas Layanan Drive Thru Menurut Persepsi Konsumen*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- O'Connor, Patrick D. T. and Andre Kleyner. *Practical Reliability Engineering - 5th ed*. West Sussex : John Wiley & Sons Ltd.
- Sekaran, Uma dan Roger Bogie. 2013. *Research Methods for Business : a skill-building approach - 6th ed*. West Sussex : John Wiley & Sons Ltd.
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Soekresno. 2000. *Management Food and Beverage*, Service Hotel. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Wignjosoebroto, Sritomo. 2006. *Pengantar Teknik dan Manajemen Industri*. Guna Widya, Surabaya.