

SIMULASI *PROCESS FLOW* PADA PERANCANGAN SISTEM PELAYANAN KANTIN DI PT. XYZ

Rosnani Ginting¹⁾, Rinaldi Silalahi²⁾, Shelvira³⁾

Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara

rosnani_usu@yahoo.co.id; rinaldisilalahi83@gmail.com; shelvira10@gmail.com

Abstrak

Fasilitas pelayanan pada sebuah pabrik dapat menjadi salah satu aspek yang mendukung kinerja dari pekerja. Apabila terdapat permasalahan dalam departemen pelayanan, maka hal ini dapat mengurangi kinerja dari pekerja. Salah satu departemen pelayanan tersebut adalah kantin. Kantin merupakan suatu sarana tempat makan yang terdapat di sebuah perusahaan yang biasanya terdiri dari tempat makan ataupun ruangan pendukung seperti tempat memasak, toilet, dan ruang penyimpanan. Dalam prakteknya terdapat beberapa masalah, seperti pekerja terlalu lama mengantri, pekerja terlalu lama menunggu pesanan, atau bahkan pekerja tidak mendapatkan meja dan kursi di kantin sehingga dilakukan simulasi menggunakan software *FlexSim 2019* untuk melihat simulasi antrian yang ada pada fasilitas kantin. Setelah dilakukan simulasi selama 8 jam ataupun 1 shift kerja, didapatkan bahwa departemen kantin dapat melayani sebanyak 199 orang pekerja. Terlebih lagi dimasa pandemic Covid-19 saat ini, departemen kantin sangat dianjurkan untuk menerapkan pembatasan jumlah pekerja yang mengunjungi kantin.

Kata-Kata Kunci: Pelayanan, Kantin, Simulasi, *FlexSim*.

I. PENDAHULUAN

Kantin merupakan salah satu departemen pelayanan yang ada pada suatu perusahaan. Dengan adanya permasalahan yang timbul pada praktik di kantin seperti pekerja terlalu mengantri, *staff* kantin terlalu sedikit, fasilitas yang ada pada kantin kurang memadai dsb, dilakukan lah simulasi *process flow* di kantin yang bertujuan untuk menganalisis dengan apakah dengan jumlah tenaga kerja dan fasilitas yang dirancang dapat berjalan dengan baik.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia yang dimaksud kantin adalah ruang tempat menjual minuman dan makanan (di sekolah, kantor, asrama misalnya, makan siang di sekolah). Jadi dapat disimpulkan minuman dan makanan atau melakukan transaksi [1].

Sistem adalah suatu pengorganisasian yang saling berinteraksi, saling tergantung dan terintegrasi dalam kesatuan variabel atau komponen. Sistem didefinisikan ke dalam dua kelompok pendekatan, yaitu menekankan pada prosedur dan komponen atau elemennya [2].

Pemodelan sistem adalah suatu langkah awal yang dilakukan untuk pembuatan suatu rekayasa perangkat lunak dari sebuah sistem yang akan disimulasikan [3].

Simulasi berasal dari kata *simulate* yang artinya berpura-pura atau berbuat seakan- akan [4]. Simulasi merupakan teknik untuk meniru operasi-operasi atau proses yang terjadi dalam sebuah sistem dengan menggunakan bantuan perangkat komputer dan dilandasi oleh beberapa asumsi tertentu sehingga sistem tersebut bisa dipelajari secara ilmiah [5]. Untuk memprediksi kejadian yang terjadi, dapat dilakukan pendekatan dalam aspek statistik dan probabilitas sebagai data yang diperlukan untuk dilakukannya simulasi [6].

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan bantuan dari *software FlexSim 2019* dengan menggunakan simulasi *process flow*. *Process Flow* biasa dirancang untuk membantu membangun logika khusus untuk model simulasi. Penggunaan *process flow* bahkan akan membantu dalam hal menjaga efisiensi waktu dalam perancangan logika simulasi. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- Pembuatan prosedur kegiatan pelayanan di kantin
- Pembuatan model
- Simulasi dengan *Software FlexSim 2019*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Prosedur Kegiatan Awal

Berikut ini adalah hasil pembuatan prosedur kegiatan awal pada departemen kantin:

Pembeli masuk ke kantin melalui pintu masuk yang tersedia.

- Pembeli mengantri untuk melakukan pemesanan pada jalur antrian yang ada.
- Pembeli berinteraksi kepada *Staff* dan bertanya, *Staff* menjawab pertanyaan setelah itu pembeli keluar jika jawaban yang diberikan tidak sesuai keinginan pembeli.
- Jika tidak ada pertanyaan maka Pembeli langsung memesan makanan yang disediakan didalam menu.
- Staff* melakukan pemeriksaan terhadap pesanan yang diminta oleh Pembeli, apakah menu tersebut tersedia atau tidak jika tidak Pembeli dapat memilih menu lain.
- Pembeli meninggalkan meja pesan, dan mengambil tempat yang akan digunakan.
- Staff* memproses pesanan Pembeli

- g. Setelah pesanan siap diproses, *Staff* akan mengantar pesanan ke meja makan dimana Pembeli berada.
- h. *Staff* melakukan pemeriksaan apakah pesanan yang diantar sesuai dengan yang dipesan oleh Pembeli. Jika sudah sesuai *Staff* memberikan pesanan kepada Pembeli dan pergi.
- i. Pembeli memakan pesannya sampai selesai
- j. Setelah selesai makan, Pembeli ke meja pembayaran, untuk melakukan transaksi
- k. Pembeli meninggalkan kantin.

3.2 Model

Pada pembuatan simulasi di departemen kantin dilakukan penyusunan model-model yang ada didalam sistem nyata kantin. Ada 4 bagian dalam penyusunan sebuah model yaitu penyusunan *floor plan*, pembuatan *People*, pembuatan *General Process Flow* dan pembuatan *Person Process Flow*.

a. Penyusunan *Floor Plan*

Penyusunan *floor plan* menggunakan *Software FlexSim* dan disesuaikan dengan layout kantin yang telah dirancang sebelumnya. *File layout* kantin kemudian di input ke dalam *Software FlexSim* agar dapat disesuaikan dengan model.



Gambar 1. Tampilan *Layout* Pada *FlexSim 2019*

b. Pembuatan *People Based Model*

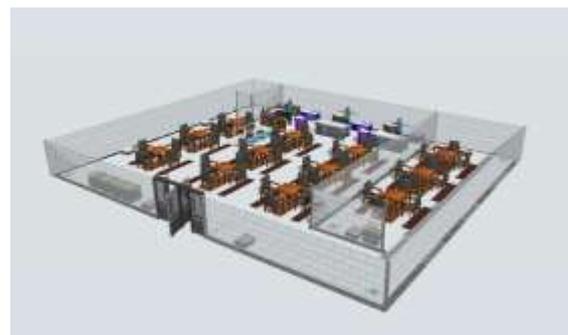
Pada Departemen Kantin ini jenis model yang akan digunakan adalah *People-Based Model*. Penggunaan *People-Based Model* didasarkan pada pelayanan yang ada di Departemen Kantin yang hanya terdiri dari pelayanan yang dilakukan *Staff/Pekerja* di kantin. Model ini hanya mensimulasikan Pembeli memasuki kantin, melakukan pemesanan, memakan pesanan, sampai keluar kantin. Rekapitulasi hasil pembuatan *people* akan ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil Pembuatan *People/Fixed Resource/Task Executors*

No.	Nama	Nama Objek	Gambar
1	<i>Staff</i>	<i>Staff 1</i>	
2	Meja Pesan	<i>Registration 1</i>	

3	Jalur Antrian	<i>Waitingline 1</i>	
4	Meja Makan dan Kursi	<i>TableAndChairs 1</i>	
		<i>Entrance 1</i>	
5	Pintu	<i>Exit 1</i>	
6	Kompor	<i>Exam Table 1</i>	
7	Wastafel	<i>Exam Table 1</i>	
8	Tempat Cuci Piring	<i>Exam Table 4</i>	
9	Dispenser	<i>Exam Table 7</i>	
10	Tong Sampah	<i>Exam Table 9</i>	

Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan tampak *isometric* dari tampilan akhir model departemen kantin setelah selesai dilakukan pembuatan *people*.

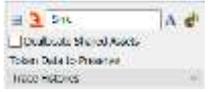


Gambar 2. Tampilan Model *Layout* Departemen Kantin Tampak *Isometric*

c. Pembuatan *General Process Flow*

Pada pembuatan *general process flow*, dibuat garis besar logika dari kegiatan yang akan dilaksanakan pada departemen kantin. Rekapitulasi hasil pembuatan *general process flow* akan ditunjukkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Pembuatan *General Process Flow*

N o.	Nama	Nama Aktiviti	Activity Properties
1	Kedatangan Pembeli	<i>Inter-Arrival Source</i>	
2	Input Pembeli	<i>Create Person</i>	
3	Pembeli Selesai	<i>Sink</i>	

Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan tampilan akhir *general process flow* pada departemen kantin:



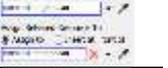
Gambar 3. Tampilan *General Process Flow* Pada Departemen Kantin

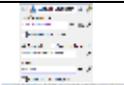
d. Pembuatan *Person Process Flow*

Process flow merupakan simulasi komputer dengan penggunaan diagram alur/metode *flowcharting* untuk membantu membangun logika saat pembuatan *flowchart* sistem. Hasil pembuatan *person process flow* akan ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

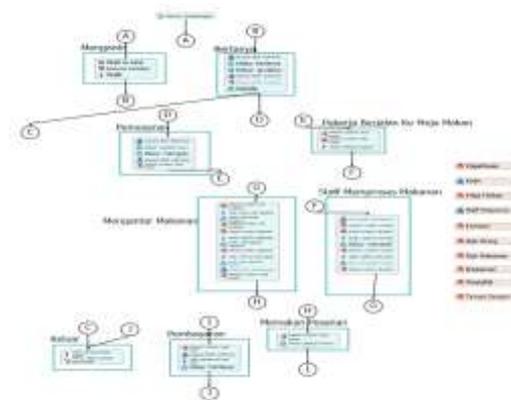
Tabel 3. Hasil Pembuatan *Person Process Flow*

Kegiatan	Sub-Kegiatan	Nama Aktiviti	Activity Properties
Pembeli Mengantri	Pembeli Menunggu di Jalur Antrian	<i>Wait in Line</i>	
	Pembeli mendapatkan Antrian	<i>Acquire Location</i>	
	Pembeli Berjalan ke Meja Pesan	<i>Walk</i>	

	Mendapatkan Staff	<i>Acquire Staff</i>	
Bertanya	Bertanya Pilihan Menu	<i>Delay</i>	
	Jawaban Menu	<i>Delay</i>	
	Melepas Staff	<i>Release Staff</i>	
	Memunculkan Lokasi	<i>Release Location</i>	
	Tersedia Menu atau Tidak Tersedia	<i>Decide</i>	
	Mendapatkan Staff	<i>Acquire Staff</i>	
Pemesanan	Memilih Menu	<i>Delay</i>	
	Memesan Makanan	<i>Delay</i>	
	Melepas Staff	<i>Release Staff</i>	
	Meninggalkan Meja Pesan	<i>Release Location</i>	
Pembeli Berjalan Ke Meja Makan	Memunculkan Lokasi	<i>Release Location</i>	
	Pembeli mendapatkan Antrean	<i>Acquire Location</i>	
	Pembeli Berjalan ke Meja Makan	<i>Walk</i>	

	Mendapatkan Staff	Acquire Staff		Staff meletakkan makanan di meja makan	Delay	
Staff Memproses Pesanan	Staff mendapatkan lokasi kompor	Acquire Location		Pembeli Melepaskan lokasi meja makan	Release Location	
	Staff mendapatkan lokasi rak piring	Acquire Location		Pembeli Melepaskan lokasi meja makan	Release Location	
	Staff berjalan ke kompor	Walk		Pembeli Memakan Pesanan	Delay	
	Staff memasak	Delay		Pembeli Membayar Pesanan	Release Location	
	Staff Selesai memasak	Release Location			Delay	
	Staff berjalan ke rak piring	Walk			Release Location	
	Staff meletakkan makanan	Delay			Release Staff	
	Staff Meninggalkan rak piring	Release Location			Walk	
Staff Mengantar Makanan	Staff mendapatkan lokasi rak makanan	Acquire Location			Delay	
	Staff Berjalan Ke rak Makanan	Walk			Walk	
	Melepas lokasi meja makan	Release Location			Destroy Object	
	Mendapatkan lokasi dispenser	Acquire Location				
	Staff berjalan ke dispenser	Walk				
	Staff menyiapkan minuman	Delay				
	Staff meninggalkan dispenser	Release Location				
	Staff berjalan ke meja makanan	Walk				

Berikut ini adalah tampilan pada pembuatan *person process flow* akhir pada departemen kantin.



Gambar 4. Tampilan Akhir *Person Process Flow* Pada Departemen Kantin

3.3 Simulasi

Simulasi merupakan suatu aktivitas menggambarkan kerja dari sistem nyata. Simulasi ini bertujuan memperoleh data informasi tentang sistem nyata. Pada model ini dilakukan simulasi terhadap departemen kantin. Simulasi dilakukan dengan menggunakan *stop time* pada menu *run time*.



Gambar 5. Tampilan Akhir Simulasi Departemen Kantin

Berdasarkan simulasi yang telah berhasil dilakukan, dalam satu hari kerja yang berdurasi 8 jam, dengan jumlah *Staff* kasir 1 orang, dan *Staff* pelayanan 6 orang, simulasi dapat melakukan pelayanan kepada 199 orang pengunjung dimana pelanggan yang memasuki sistem sebanyak 206 orang.

IV. KESIMPULAN

Simulasi dilakukan pada model yang telah dibuat yaitu departemen kantin. Dengan menggunakan fasilitas meja sebanyak 12 buah, kursi sebanyak 48 buah, *staff* kasir 1 orang, *staff* memasak 3 orang, dan *staff* mengantar makanan 3 orang, dihasilkan sistem yang dirancang dapat melayani 199 orang pengunjung selama 8 jam. Hal ini dapat dilihat dari hasil simulasi terdapat 206 orang yang memasuki sistem, sedangkan pelanggan yang dapat dilayani sampai selesai adalah 199, dan tersisa 7 orang pelanggan yang belum selesai dilayani.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hanafi, S., Nursobah, N., & Yunita, Y., 2020, *Rancang Bangun Kantin Dan Pengaduan Pelayanan Pada Kantin Al-Khair Smp N 2 Kec. Kota Bangun. Jurnal Informatika Wicida*, Vol. 9, No. 1, 23-28.
- [2] Prasajo, Lantip Diat., 2013, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, UNY Press, Yogyakarta,
- [3] Khotimah, Bain K. 2015. *Teori Simulasi dan Pemodelan: Konsep, Aplikasi, dan Terapan*. WADE GROUP, Bangkalan
- [4] Riyanto, Arifin, Trisharsiwi, 2018, *Pengaruh Penggunaan Metode Simulasi Terhadap Minat Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Pada Siswa Kelas V Sdn Kotagede 3 Yogyakarta, Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, Vol. 4, No. 3, 406-407
- [5] Kakiay, T. J., 2004, *Dasar Teori Antrian Untuk Kehidupan Nyata*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [6] Sentia, Prima Denny, dkk, 2016, *Pendekatan Simulasi Untuk Analisis Antrian pada Bengkel Servis PT. X, Jurnal Optimasi Sistem Industri*, Vol. 15, No.12, 105-106.