

# BAB 1

## ANALISIS KEBUTUHAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kuliner masih menjadi salah satu industri yang memiliki potensi besar untuk terus berkembang mengikuti zaman. Dalam Seminar Keunggulan Kuliner Indonesia yang diselenggarakan pada hari Rabu, 9 September 2019 silam di Fakultas Teknologi Pertanian (FTP) UGM, Dr. Ir. Wawan Rusiawan, M.M. selaku Direktur Riset dan Pengembangan Badan Ekonomi Kreatif Indonesia (BEKRAF) memaparkan bahwa industri kuliner telah menjadi penyumbang kontribusi terbesar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) ekonomi kreatif Indonesia, yaitu sejumlah 410 triliun rupiah atau sebesar 41 persen dari total pendapatan sektor pariwisata dan ekonomi kreatif di tahun 2017 [1]. Salah satu perkembangan industri kuliner yang dapat dirasakan adalah maraknya jual-beli makanan secara *online*. Saat ini, sudah banyak aplikasi yang menyediakan jasa pesan-antar makanan secara *online*.

Meskipun penjualan dan pembelian makanan secara *online* sangat diminati masyarakat karena dinilai lebih praktis, masih ada pelanggan yang senang membeli makanan secara langsung. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti harga makanan yang lebih murah dibandingkan harga makanan dalam aplikasi pemesanan *online*, tidak ingin mengeluarkan uang lebih untuk membayar ongkos kirim, ingin menikmati suasana baru dengan makan di luar rumah, dan sebagainya.

Sistem pemesanan makanan di tempat yang saat ini diterapkan bermacam-macam. Di restoran makanan cepat saji, biasanya pelanggan diminta untuk mengantre terlebih dahulu di depan meja pemesanan. Setelah memesan, proses pembayaran pun dilakukan dan pelanggan baru dapat duduk setelah makanan selesai disiapkan. Sistem pemesanan lainnya yang umum digunakan adalah seorang pelanggan duduk terlebih dahulu di meja yang tersedia, lalu dihampiri oleh seorang pelayan yang bertugas untuk mencatat pesanan. Makanan akan diantarkan oleh pelayan ketika siap, dan pembayaran dilakukan setelah pelanggan selesai makan.

Sistem pemesanan dan pengantaran makanan yang kerap digunakan tersebut seringkali menimbulkan penumpukan massa, terutama ketika rumah makan sedang berada di waktu sibuk seperti jam makan siang dan jam makan malam. Penumpukan massa yang terjadi yakni berupa terbentuknya antrean di meja pemesanan serta mobilisasi pelayan yang harus mencatat pesanan

dan mengantarkan makanan. Antrean pelanggan yang sampai melebihi kapasitas tempat dan tidak beraturan dapat membuat pegawai restoran merasa kewalahan dalam memberikan pelayanan. Sementara dari sudut pandang pelanggan, tidak sedikit masyarakat yang enggan untuk mengantre, terlebih lagi jika antrean dirasa terlalu padat. Antrean panjang berpotensi membuat calon pelanggan tidak jadi berkunjung ke restoran tersebut.

Sebenarnya, saat ini beberapa tempat usaha kuliner sudah mencoba menerapkan solusi yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut. Seperti di McDonald's, di mana sistem pemesanan dan pembayaran telah dibagi menjadi dua opsi, yakni secara manual melalui konter pemesanan dan menggunakan alat khusus dimana pelanggan dapat melakukan pemesanan dan pembayaran secara mandiri. Namun, nyatanya sistem tersebut masih menimbulkan antrean pelanggan baik di depan konter pemesanan maupun di depan alat. Pengantaran makanan di McDonald's juga masih dilakukan secara konvensional oleh pelayan. Pelayan dapat mengetahui ke meja mana mereka harus mengantarkan pesanan dengan memanfaatkan nomor meja yang dibagikan setelah pelanggan melakukan pemesanan dan pembayaran.

Selain itu, untuk mencoba mengatasi masalah penumpukan pelanggan, restoran Sushi Tei juga sudah menerapkan sistem pemesanan dan pengantaran makanan menggunakan *Conveyor Belt*. Namun, *Conveyor Belt* yang digunakan di Sushi Tei hanya dapat berjalan secara kontinu, tidak dapat berhenti pada meja yang tertentu. Pembayaran pun masih dilakukan secara manual di meja kasir. Sedangkan di Jepang, beberapa restoran sudah menggunakan *waitress robot* untuk melayani pelanggan. *Waitress robot* tersebut bekerja dengan cara menghampiri meja untuk membantu pelanggan melakukan pemesanan. Kekurangan dari sistem ini adalah dibutuhkan jumlah robot yang banyak supaya proses pemesanan, pembayaran, dan pengantaran makanan tidak perlu berlangsung untuk waktu yang terlalu lama. Selain itu, dimensi dari robot yang melakukan mobilisasi juga harus diperhatikan. Apabila ukurannya tidak sesuai dengan penempatan meja dan kursi di dalam restoran, tidak menutup kemungkinan bahwa mobilisasi orang-orang di dalam restoran justru akan terhambat.

Dari informasi-informasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem pemesanan, pembayaran, dan pengantaran makanan yang saat ini diterapkan di berbagai restoran masih belum cukup untuk menanggulangi permasalahan antrean pelanggan dan tingginya mobilisasi orang di area makan. Oleh sebab itu, dibutuhkan sistem yang lebih baik sehingga permasalahan tersebut dapat benar-benar ditangani.

## 1.2 Informasi Pendukung

Melalui artikel yang ditulis oleh Intan Rakhmayanti Dewi dan diunggah dalam platform CNBC Indonesia, harga makanan yang dipesan melalui aplikasi ojek *online* lebih mahal dibandingkan harga makanan jika memesan langsung di tempat dikarenakan perusahaan aplikasi ojek *online* mengambil keuntungan dari harga yang dibayarkan pelanggan [2]. Hal yang serupa juga dipaparkan dalam artikel yang ditulis Atiqa Rana dalam detik food, di mana seorang pria bernama Rahul Kabra di India merasa terkejut ketika menemukan fakta bahwa saat dirinya memesan makanan secara *online*, ia harus membayar makanan tersebut dengan harga lebih tinggi sebesar 34,76% dibandingkan saat membeli secara langsung [3].

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Esther Nababan, Nurmahayati Sari Harahap, dan Elly Rosmaini, fakultas Ekonomi, dalam Jurnal Manajemen, Halaman 032-037 Th. 2018, SS Conference Series 01 dengan judul “Analisis Kinerja Antrian Pelanggan Restoran Cepat Saji (Studi Kasus: KFC Jalan Gajah Mada. Medan, Sumatera Utara)”. Antrean merupakan suatu keadaan menunggu giliran untuk dilayani dengan suatu model antrean tertentu. Hasil yang diperoleh dari permasalahan yang ada berupa jumlah optimal kasir yang beroperasi setiap harinya yang dibagi berdasarkan kondisi ramai, sepi, dan normal. Hasil akhir yang didapat yaitu ramai atau sepi nya antrean bergantung pada jumlah kasir [4].

Menurut penelitian di PT Wendy's Trans Burger yang dilakukan oleh Wahyu Saputra dan Gempur Santoso, mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri Universitas PGRI Adi Buana, Surabaya, banyak kasir yang mengeluh bingung dan kewalahan ketika antrean pengunjung melebihi kapasitas tempat dan tidak beraturan. Selain itu juga menurut jurnal penelitian oleh Md. Al-Amin Molla, setiap restoran itu ingin menghindari adanya kehilangan pelanggan karena pelanggan tersebut terlalu lama menunggu dalam antrean. Dari penyediaan kursi saja tidak akan menyelesaikan masalah [5].

Menurut pengamatan yang kami lakukan pada hari Sabtu, tanggal 26 November 2022 pukul 19.29 WIB di McDonald's Buah Batu, meskipun sudah disediakan alat khusus untuk melakukan proses pemesanan dan pembayaran, tetap saja terdapat antrean panjang pelanggan. Selain itu, karena pengantaran makanan masih dilakukan secara manual oleh pelayan, mobilisasi orang di area makan masih dirasa terlalu banyak.

Pada jurnal berjudul Rancang Bangun *Mobile Robot Vision* Pengantar Makanan pada Sebuah Restoran yang ditulis oleh Faris Akbar, ukuran sistem yang dibuat memiliki panjang 80 cm, lebar 60 cm, dan tinggi 70 cm, dimana ukuran sistem tersebut masih terlalu pendek karena tinggi dari meja makan adalah 76-80 cm. Selain itu, bentuk balok membuat sistem sulit

untuk bergerak. Sistem yang akan dibuat harus dapat bergerak dengan fleksibel agar mudah bergerak terutama saat berbelok [6].

### **1.3 Constraint**

#### **1.3.1 Aspek Ekonomi**

Pelayanan restoran yang membutuhkan waktu lama dapat menurunkan pendapatan ekonomi restoran tersebut. Jika pelayanan cepat, maka semakin banyak pelanggan yang merasa puas karena terlayani dengan baik sehingga pelanggan akan terus datang ke restoran tersebut. Sebuah restoran ingin memiliki pelanggan yang loyal. Jika kualitas pelayanan meningkat, maka restoran tersebut akan mendapatkan pelanggan-pelanggan yang loyal.

#### **1.3.2 Aspek Psikologis**

Banyaknya orang dalam antrean dapat memberikan sugesti bagi pelanggan lain sehingga menjadi enggan dan malas untuk makan di restoran tersebut. Selain itu, saat pelanggan sedang makan dan lingkungan di sekitarnya penuh dengan orang-orang yang antre atau berlalu-lalang akan menimbulkan rasa tidak nyaman.

#### **1.3.3 Aspek Keberlanjutan**

Adanya solusi yang mendukung pelayanan restoran menjadi lebih cepat, efisien, dan dapat digunakan terus-menerus dapat menjadi inspirasi bagi restoran lain. Tidak menutup kemungkinan solusi tersebut dapat dikembangkan menjadi lebih baik.

### **1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi**

Untuk mengatasi permasalahan antrean panjang pelanggan dan mobilisasi orang yang terlalu banyak di dalam restoran, dibutuhkan sebuah sistem yang memungkinkan seorang pelanggan untuk melakukan pemesanan dan pembayaran tanpa harus meninggalkan meja maupun membentuk antrean. Sistem tersebut dapat diintegrasikan dengan suatu alat yang mampu mengantarkan makanan dari dapur ke meja pelanggan sehingga mobilisasi pelayan di dalam restoran dapat diminimalisir. Selain itu, sistem juga dapat meminimalisir kontak langsung antar manusia agar proses pelayanan dapat dilakukan dalam waktu yang lebih cepat dan efektif. Selain itu, minimnya kontak langsung antar manusia dapat mengurangi mobilisasi orang di dalam restoran dan membuat pelanggan merasa lebih nyaman. Sistem ini diharapkan memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Sistem memiliki tinggi yang sama dengan meja makan dan dapat melakukan mobilisasi dengan mudah.
2. Sistem dapat mengangkut beban yang setara dengan 2-3 porsi makanan.
3. Sistem dapat mengantar makanan dengan baik dan cepat.

4. Pelanggan dapat melakukan pemesanan dan pembayaran tanpa kontak langsung dengan pelayan restoran dalam waktu singkat.

#### 1.4.1 Mission Statement

Tabel 1. 1 *Mission Statement*

<i>Mission Statement: Sistem Pemesanan, Pembayaran, dan Pengantaran Makanan</i>	
<i>Product Description</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem yang dapat melakukan pemesanan, pembayaran, dan pengantaran makanan di suatu restoran tanpa adanya interaksi sesama manusia</li> </ul>
<i>Benefit Proposition</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelanggan tidak perlu mengantre</li> <li>• Pegawai tidak perlu terlalu banyak mobilisasi di area makan</li> </ul>
<i>Key Business Goals</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemesanan, pembayaran, dan pengantaran makanan di suatu restoran dapat menjadi lebih cepat dan efektif</li> </ul>
<i>Primary Market</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restoran yang memiliki banyak pengunjung pada jam-jam sibuk</li> </ul>
<i>Secondary Markets</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumah makan dengan skala lebih kecil</li> </ul>
<i>Assumptions</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebih efektif dibandingkan sistem pemesanan, pembayaran, dan pengantaran makanan yang saat ini umum digunakan di restoran</li> </ul>
<i>Stakeholders</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• User</li> </ul>

#### 1.4.2 Interpretasi Kebutuhan Konsumen

Tabel 1. 2 Interpretasi Kebutuhan Konsumen

<i>Customer</i>	: Ir. Porman Pangaribuan, M.T.	<i>Interviewer(s)</i>	: Adinda Sekar Santia, Bintang Kriesna Nugraha, Zalfa Aurellia
<i>Address</i>	: Jalan Sapujagat No 21 Sukaluyu Kota Bandung	<i>Date</i>	: 22 Oktober 2022
<i>Telephone</i>	: 0811205702	<i>Currently uses</i>	: Conventional method
<i>Email</i>	: porman@telkomuniversity.ac.id	<i>Type of user</i>	: Business owner

<i>Willing to do follow-up?</i>	<i>Yes</i>
---------------------------------	------------

<i>Question/Prompt</i>	<i>Customer Statement</i>	<i>Interpreted Need</i>
<i>Typical uses</i>	Biasa menunggu lama saat restoran penuh karena antrean yang panjang	Sistem dapat berjalan dalam kurun waktu yang singkat dan efektif
	Saat melihat kerumunan orang menjadi tidak berselera untuk makan dan memesan makanan	Sistem mampu mengurangi kerumunan dan mobilisasi orang di suatu restoran
	Pelayan merasa kewalahan jika pengunjung sedang banyak	Sistem dapat membantu pelayan dalam melayani pengunjung ketika sedang banyak
<i>Likes-current model</i>	Banyak pelayan yang sudah berpengalaman dan memiliki skill yang lebih	Sistem yang akan dibuat dapat memberikan pelayanan yang sama baiknya dengan pelayan yang memiliki skill baik
	Pembayaran mudah karena sudah mulai menggunakan <i>QR code</i>	Sistem pembayaran yang akan dibuat juga memberikan kemudahan
<i>Dislikes-current model</i>	Pelayan tetap kewalahan jika pengunjung banyak	Sistem dapat membantu pelayan dalam melayani pengunjung ketika sedang banyak
	Masih banyak rumah makan melakukan pembayaran secara manual	Sistem tidak lagi menerapkan pembayaran secara manual
	Antrean sering terjadi saat pengunjung banyak	Sistem dapat mengurangi antrean pelanggan
<i>Suggested improvements</i>	Ingin ada suatu sistem yang dapat mengatasi antrean pelanggan yang panjang pada restoran, mobilisasi pelayan yang terlalu banyak, dan	Dibuat suatu sistem pemesanan, pembayaran, dan pengantaran makanan yang tidak mengharuskan pelanggan untuk mengantre dan

	membantu pelayan dalam memberikan pelayanan yang lebih cepat dan efektif	pelayan tidak perlu terlalu banyak mobilisasi
--	--	---

#### 1.4.3 Pengelompokan dan Ranking Kebutuhan

Tabel 1. 3 Pengelompokan dan Rangking Kebutuhan

***	<b>Sistem mudah digunakan</b>
***	Sistem memiliki <i>User Interface</i> yang mudah dipahami
***	Sistem dapat digunakan dengan mudah dan tidak memerlukan kebutuhan khusus
***	Sistem dapat menampilkan menu dan harga
***	Sistem dapat melakukan pelayanan
**	Sistem dapat dikendalikan jarak jauh (remote)
**	<b>Sistem bertahan lama</b>
***	Sistem tahan terhadap benturan atau hal yang dapat menyebabkan kerusakan
***	Sistem anti air dan kotoran
**	Eksterior sistem mudah dibersihkan/tidak mudah kotor
*	Sistem dapat di daur ulang
***	<b>Sistem akurat dan efisien</b>
***	Sistem dapat mengurangi mobilisasi manusia
***	Sistem dapat mencapai tujuan/meja dengan tepat
***	Sistem dapat menerima pesanan dengan tepat
***	Sistem dapat menerima pembayaran dengan tepat

**	Sistem dapat mencapai tujuan/meja dengan cepat
**	Sistem dapat menerima pembayaran dengan cepat
**	<b>Sistem berkomunikasi satu dengan yang lainnya</b>
***	Sistem transaksi terhubung dengan admin di dapur
***	Sistem pelayanan terhubung dengan admin di dapur
*	Sistem transaksi & pelayanan terhubung
**	<b>Sistem merupakan investasi yang baik</b>
**	Sistem memiliki harga yang terjangkau
**	Sistem menghemat pengeluaran restoran
*	Sistem memerlukan maintenance yang minim
**	<b>Sistem dapat diandalkan</b>
***	Baterai sistem dapat di isi ulang
**	Sistem memiliki kapasitas baterai yang besar dan jangka pemakaian yang panjang sehingga tidak sering mengganti baterai

## 1.5 Tujuan

1. Mengurangi antrean pengunjung yang padat di area pemesanan;
2. Mengurangi mobilisasi pelayan yang harus mencatat ataupun mengantarkan pesanan;
3. Membuat sistem pemesanan, pembayaran, dan pengantaran makanan yang efektif dan minim kontak langsung.