BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka Terkait Karya

1. Difusi Inovasi

a. Definisi

Teori difusi inovasi dikembangkan oleh Everett Rogers dalam bukunya yang berjudul *diffusion of innovations*, teori ini pertama kali diperkenalkan sejak tahun 1962 yang menjelaskan bagaimana, mengapa, dan pada titik mana ide teknologi baru yang akan muncul dalam suatu sistem sosial dan menyebar melalui suatu populasi. Dalam KBBI difusi adalah penyebaran atau perembesan budaya, teknologi, atau ide satu orang ke yang lain, sedangkan inovasi artinya sebagai pemasukan atau pengenalan hal-hal baru, atau adanya pembaharuan.

Menurut Rogers (Renita, 2024), teori difusi merupakan proses di mana suatu inovasi dikomunikasikan melalui saluran tertentu dalam sistem sosial antar pengguna. Inovasi dapat berupa produk, teknologi, ataupun praktik secara langsung. Teori ini juga telah diterapkan di berbagai bidang studi untuk memahami dampak inovasi dan faktor-faktor yang menghambat adopsinya.

Menurut (Muntaha dan Amin, 2023), Inovasi bukan tentang mengenalkan sesuatu yang baru, tetapi inovasi merupakan salah satu cara bagaimana seseorang dapat berkomunikasi untuk mengetahui tentang inovasi yang dilakukan mudah diterima atau akan ditolak di suatu sistem sosial. Keberhasilannya dipengaruhi oleh inovasi itu sendiri, seperti tentang siapa yang akan menyebarkan, menerima, dan seberapa cepat proses itu terjadi.

Definisi diatas dapat disimpulkan bahwa inovasi merupakan sesuatu yang sangat bermanfaat bagi masyarakat, bukan inovasi lama yang dapat bermanfaat,

tetapi inovasi baru juga dapat bermanfaat bagi masyarakat. Sehingga inovasi dapat merubah sesuatu yang baru atau lama untuk meningkatkan kinerja atau melakukan perbaikan. Dan dari inovasi dapat diketahui bahwa bukan tentang inovasi yang dilakukan selalu diterima tetapi inovasi juga tidak mudah untuk diterima di suatu sistem sosial.

b. Karakteristik

Menurut Everett Rogers, ada beberapa karakteristik utama yang menghambat keberhasilan suatu inovasi ketika diadopsi oleh masyarakat umum, yaitu:

1) Keunggulan relatif (*relative advantage)*: Keunggulan relatif mengacu pada sejauh mana inovasi lebih unggul daripada metode atau teknologi sebelumnya. Seiring dengan meningkatnya manfaat inovasi, maka tingkat adopsinya pun meningkat. Misalnya, mobil listrik dianggap lebih unggul dibandingkan mobil konvensional karena lebih ramah lingkungan dan hemat biaya operasional.
2) Kesesuaian (*compatibility*): mengacu pada bagaimana inovasi dibuat sesuai dengan kebutuhan, preferensi, dan keterbatasan pengguna. Masih lebih mudah untuk mengadopsi inovasi yang lebih kompatibel dengan kebiasaan Masyarakat umum. Contohnya, aplikasi transportasi daring seperti gojek dan grab telah sesuai dengan gaya hidup masyarakat urban.
3) Dapat diuji coba (*trialability*): Inovasi yang dapat diuji terlebih dahulu sebelum diterapkan secara luas akan meningkatkan peluang adopsi. Misalnya, Netflix dan Spotify menyediakan periode uji coba gratis bagi pengguna baru. Hal ini memungkinkan pengguna menjelajahi layanan sebelum memutuskan untuk berlangganan secara penuh.
4) Dapat diamati (*observability*): artinya inovasi harus memiliki hasil yang jelas dan dapat dilihat oleh orang lain. Jika manfaatnya terlihat jelas, akan lebih banyak orang yang ingin menerapkannya. Misalnya, pengurangan tagihan listrik dan ramah lingkungan adalah dua contoh betapa mudahnya panel surya dapat digunakan di rumah.

c. Manfaat

Menurut Everet (Mulyati dkk., 2023) inovasi harus bisa menghasilkan manfaat dan membawa perbaikan, bukan dari ilmu saja atau metode-metode yang belum dapat diterapkan dalam praktik. Inovasi ini dapat dilihat dari tiga sudut pandang, yaitu:

1) Individu
   Inovasi memberikan solusi terhadap kebutuhan atau masalah yang dihadapi, meningkatkan kenyamanan, efisiensi, dan kualitas hidup, serta

membuka peluang pengembangan diri melalui pembelajaran teknologi atau proses baru yang lebih relevan dengan kehidupan modern.

2) Organisasi/Pasar
   Inovasi berperan dalam meningkatkan adaptasi terhaddap tren dan kebutuhan pasar yang terus berkembang.
3) Masyarakat
   Inovasi dapat mempercepat perubahan sosial yang positif melalui pengenalan solusi dan pola piker baru yang dapat diterima luas, meningkatkan kualitas hidup melalui pelayanan public dan teknologi yang lebih baik, serta mendorong pemerataan pengetahuan dan akses agar masyarakat tidak tertinggal dari perkembangan zaman dan teknologi.

d. Tujuan

Secara umum tujuan dari inovasi untuk meningkatkan kualitas terhadap produk atau layanan yang sudah ada sebelumnya, sehingga bisa didapatkan keunggulan dan manfaat yang lebih baik. Berikut merupakan tujuan inovasi menurut (Nandy, 2021) sebagai berikut:

1) Meningkatkan Kualitas
   Tujuannya untuk meningkatkan suatu kualitas, baik dari produk ataupun jasa. Inovasi ini hadir dengan gagasan serta ide baru diharapkan mampu membuat suatu produk ataupun jasa pelayanan jauh lebih bernilai dan berkualitas dari sebelumnya.
2) Menciptakan Pasar Baru
   Inovasi atas hasil sebuah produk atau jasa, yang dapat memberikan kesempatan untuk membuka pasar yang baru, peluang bagi hal-hal unik dan menarik, apabila belum pernah ada sebelumnya tentu sangat terbuka lebar.
3) Menjadi Pengganti Produk Sebelumnya
   Dengan inovasi ini, maka produk yang sebelumnya ada dapat digantikan dengan produk yang baru. Apalagi produk atau jasa sebelumnya tidak efektif dan efisien, maka inovasi ini dilahirkan untuk menjadikan produk atau jasa tersebut menjadi lebih baik lagi dari sebelumnya.

2. Web Menu

a. Definisi

Secara umum website adalah media informasi yang ada di internet. Website juga merupakan sekumpulan halaman-halaman yang saling terikat, berupa informasi yang terdiri dari gambar, video, teks dan animasi, sehingga menjadi media informasi yang dapat diakses melalui jaringan internet dan berbagai lokasi (Adler dan Dika, 2022). Selain itu, website berfungsi sebagai jendela informasi,

memungkinkan pengguna dalam menemukan dan berinteraksi dengan konten informasi yang mereka butuhkan. Dengan adanya struktur dan navigasi, membantu pengguna website dalam mengurangi frustasi, dan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Menu merupakan daftar hidangan yang tawarkan terhadap pelanggan. Selain dijadikan daftar hidangan, menu memiliki fungsi sebagai alat komunikasi antara pengelola bisnis dan pelanggan, menu ini dapat membantu pelanggan dalam memilih hidangan yang akan disediakan sesuai dengan selera dan kebutuhan mereka. Menurut (Santoso dan Nugroho, 2020), mendefinisikan menu sebagai daftar makanan beserta harga yang disusun untuk menarik minat pelanggan dan memberi nilai tambah terhadap makanan yang ditawarkan.

Web menu merupakan fitur digital yang disematkan dalam website restoran yang menyajikan daftar menu secara interaktif. Web menu berfungsi sebagai alat navigasi utama untuk mengakses informasi makanan dan minuman serta mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan.

b. Manfaat

Web menu, atau menu digital yang diakses melalui situs web, menawarkan berbagai manfaat signifikan yang terbagi dari segi pemilik bisnis, pelanggan, pasar, dan lingkungan. Web menu dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1) Pemilik :
    a) Fleksibilitas dalam Pengelolaan Menu: Perubahan menu, harga, dan penambahan produk dapat dilakukan dengan cepat tanpa biaya cetak ulang.
    b) Efisiensi Operasional: Mengurangi kesalahan dalam pemesanan karena pelanggan dapat melihat informasi hidangan secara langsung.
2) Pelanggan :
    a) Kemudahan Akses Informasi: Pelanggan dapat melihat daftar menu, harga, dan deskripsi hidangan secara real-time tanpa harus datang ke lokasi fisik.

b) Meningkatkan Kenyamanan: Proses pemesanan menjadi lebih mudah dan cepat melalui menu digital.
c) Interaksi yang Lebih Baik: Pelanggan dapat membaca ulasan, melihat rekomendasi, dan memilih makanan sesuai dengan preferensi mereka.

3. QR Code

a. Definisi

Kode QR (*Quick Response*) adalah jenis kode yang terdiri dari batang matriks atau kode dua dimensi, yang dapat menyimpan informasi data dan dirancang untuk dibaca oleh telepon pintar. Hal ini menunjukkan bahwa isi kode harus diterjemahkan dengan sangat cepat. Modul hitam dikodekan dalam pola persegi dengan latar belakang putih. Informasi yang disandikan dapat berupa data, teks, atau URL lainnya. Pada tahun 1994, anak perusahaan Toyota Denso Wave menciptakan *QR Code*, yang awalnya digunakan untuk melacak stok dalam produksi suku cadang kendaraan. Keterbatasan kapasitas informasi *barcode*, yang hanya dapat menampung dua puluh karakter *alfanumerik*, menjadi alasan pengembangan kode QR (Suharianto dkk., 2020).

b. Manfaat

Menurut (Suharianto dkk., 2020), manfaat kode QR untuk bisnis, yaitu:

1) Peningkatan efisiensi pelayanan: pelanggan dapat memesan menu secara mandiri dengan cara memindai kode QR yang telah disediakan pihak RM, sehingga proses pemesanan mudah, cepat, dan tidak memerlukan waktu tunggu lebih lama.
2) Pengurangan kesalahan pemesanan: sistem pemesanan berbasis kode QR, memudahkan bagian dapur atau pelayan untuk menerima informasi yang lebih akurat, sebab pelanggan yang memilih dan mengkonfirmasi pesanan mereka sendiri. Selain itu, kode QR dapat mengurangi kesalahan komunikasi verbal.
3) Peningkatan kepuasan pelanggan: proses pemesanan lebih mudah dan cepat melalui kode QR, dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, karena mereka merasa dilayani dengan lebih cepat dan efisien.
4) Pengoptimalan sumber daya: pemanfaatan kode QR dapat mengurangi kebutuhan tenaga kerja dalam pengambilan pesanan. Sehingga karyawan lebih fokus untuk melakukan tugas yang lebih penting, seperti menyiapkan makanan dan melayani pelanggan secara langsung.

4. Aplikasi

a. Definisi

Aplikasi adalah perangkat lunak yang dirancang untuk membantu pengguna menyelesaikan tugas tertentu, baik dalam bidang pengolahan data, komunikasi, maupun hiburan. Menurut John (Ilmiah, 2025), mendeskripsikan aplikasi sebagai program komputer yang ditujukan untuk mendukung aktivitas spesifik pengguna, yang dapat dijalankan pada perangkat komputer, laptop, atau telepon genggam. Sementara menurut William (Ilmiah, 2025), mendefinisikan aplikasi sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas khusus. Seperti, aplikasi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan dan berjalan pada berbagai media, yakni komputer, laptop dan handphone.

Dalam konteks rumah makan, aplikasi digital sangat bermanfaat karena memungkinkan proses pemesanan dilakukan secara mandiri oleh pelanggan, serta membantu pemilik usaha dalam mengelola transaksi dan data pelanggan. Salah satu aplikasi yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu Randu. Randu adalah salah satu platform yang menawarkan solusi digital bagi restoran, toko serbaguna, dan kafe untuk membuat menu lebih praktis yang dapat disesuaikan dengan kode QR dan sistem pemesanan.

b. Manfaat

Menurut (Sasongko, 2023), Aplikasi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing perusahaan di era digital. Berikut adalah beberapa manfaat utama penggunaan aplikasi:

1) Meningkatkan Efisiensi Operasional: aplikasi sangat membantu dalam mengotomatisasi proses kerja seperti, keuangan, layanan pelanggan, dan manajemen rantai pasokan. Hal ini dapat mengurangi adanya keterikatan pada proses manual dan mengurangi kesalahan.

2) Meningkatkan Produktivitas Karyawan: aplikasi sangat membantu karyawan dalam mengelola tugas. Contohnya, aplikasi manajemen proyek membantu tim merencanakan, melacak, dan menyelesaikan tugas dan tepat waktu, sehingga menghasilkan produktivitas yang meningkat.
3) Meningkatkan Pengalaman Pelanggan: dengan aplikasi perusahaan dapat berinteraksi langsung dengan pelanggan untuk mengetahui tanggapan pelanggan dalam menyesuaikan pelayanan sesuai kebutuhan. Hal ini perusahaan dapat menarik keloyalitasan pelanggan.
4) Mendukung Pengambilan Keputusan Berbasis Data: Banyak aplikasi bisnis memiliki fitur analitik yang memungkinkan bisnis mengumpulkan dan menganalisis data operasional secara real-time. Fitur-fitur yang menawarkan wawasan terbaru untuk pengambilan keputusan terkait strategi yang lebih cepat dan tepat.
5) Memperluas Jangkauan Pasar: Aplikasi memungkinkan perusahaan untuk menjangkau konsumen di berbagai tempat tanpa batasan geografis. Aplikasi mobile, misalnya, memungkinkan konsumen mengakses barang dan layanan kapan saja dan di mana saja, yang meningkatkan peluang penjualan dan pertumbuhan bisnis.

Menurut (Razaq, 2024), manfaat aplikasi untuk sistem pemesanan, yaitu:

1) Mempercepat Proses Pemesanan dan Mengurangi Waktu Tunggu: Teknologi QR *Code* memungkinkan pelanggan memindai kode yang tersedia di menu dan melakukan pemesanan tanpa perlu menunggu pelayan. Ini mempercepat proses pemesanan dan mengurangi waktu tunggu pelanggan.
2) Mengurangi Kesalahan Pencatatan Pesanan: Sistem digital memungkinkan pelanggan memilih menu secara mandiri, mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi saat pelayan mencatat pesanan secara manual.
3) Meningkatkan Kepuasan Pelanggan: Pelanggan merasa lebih nyaman dan puas karena dapat memesan secara mandiri melalui perangkat mereka tanpa harus menunggu pelayan, yang pada akhirnya akan meningkatkan pengalaman pelanggan di restoran atau kafe.

B. Tinjauan Pustaka Terkait Permasalahan

1. Pelayanan

a. Definisi

Salah satu bagian penting dari interaksi antara penyedia jasa dan pelanggan adalah pelayanan, yang dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Kothler Philip (Kuku dan Rahman, 2020) mengatakan "pelayanan" adalah tindakan atau kegiatan yang ditawarkan oleh pihak satu ke pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun.

Perilaku produsen dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen untuk mencapai kepuasan konsumen itu sendiri disebut sebagai pelayanan.

Menurut (Nisa dkk., 2024), pelayanan adalah proses penyediaan jasa kepada pelanggan oleh individu atau organisasi untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan pelanggan. Pelayanan dalam Kamus Bahasa Indonesia didefinisikan sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan orang lain, yang dapat berupa tindakan atau proses pelayanan yang dilakukan secara rutin. Pelanggan akan merasa puas dan memberikan *feedback* positif jika ada layanan yang baik. Pelayanan bukan hanya melayani, mereka juga memberikan pemahaman dan pemahaman untuk menyampaikan sesuatu sehingga pelanggan dapat merasakan dampak langsung dari layanan yang diberikan, yang memperkuat pondasi bisnis dalam benak pelanggan (Wibowati, 2021).

Dari pembahasan di atas dapat diketahui bahwa pelayanan merupakan salah satu elemen utama dalam bisnis jasa yang sangat menentukan kepuasan dan loyalitas pelanggan. Kualitas pelayanan tidak hanya mencakup aspek fisik, tetapi juga melibatkan keandalan, kecepatan, jaminan, dan empati dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Dalam konteks ini, pengukuran kualitas pelayanan menjadi penting untuk menganalisis sejauh mana layanan yang diberikan sesuai dengan harapan pelanggan dan area yang perlu diperbaiki. Salah satu model yang paling banyak digunakan untuk mengukur kualitas layanan adalah teori SERVQUAL, yang dikembangkan oleh Valarie A. Zeithaml, A. Parasuraman, dan Leonard L. Berry pada tahun 1980-an dan menjadi salah satu pendekatan paling berpengaruh dalam penelitian kualitas jasa (Iskandar & Februadi, 2021).

b. Karakteristik

Pelayanan yang berkualitas tidak hanya memenuhi kebutuhan dasar pelanggan, tetapi juga menciptakan kesan positif yang akan membuat pelanggan

merasa puas dan ingin kembali. Menurut (Laila, 2021), kualitas pelayanan dapat diukur melalui beberapa karakteristik utama yang mencerminkan bagaimana layanan diberikan dan dirasakan oleh pelanggan. Karakteristik ini berperan penting dalam menilai efektivitas inovasi dan efisiensi sistem pemesanan, berikut ini merupakan karakteristik pelayanan menurut (Laila, 2021), sebagai berikut:

1) Keandalan (*reliability)*: Keandalan merujuk pada kemampuan penyedia jasa untuk memberikan layanan yang akurat, konsisten, dan sesuai dengan apa yang dijanjikan. Misalnya, restoran selalu menyajikan pesanan secara tepat waktu dan tanpa kesalahan, memastikan pelanggan mendapatkan apa yang mereka pesan dengan benar.
2) Daya Tanggap (*Responsive*): Daya tanggap adalah kesigapan dan kecepatan dalam memenuhi kebutuhan dan permintaan pelanggan, termasuk dalam merespons keluhan. Contohnya, Pelayan atau sistem pemesanan digital yang cepat merespon saat pelanggan melakukan order atau melaporkan adanya kesalahan.
3) Jaminan (*Assurance*): Jaminan mencakup kemampuan staf memberikan rasa percaya dan keyakinan kepada pelanggan melalui pengetahuan, kesopanan, dan profesionalisme. Contohnya, Pelayan yang ramah dan berpengetahuan baik mengenai menu, sehingga pelanggan merasa yakin dan nyaman dalam memilih serta memesan makanan.
4) Empati (*Empathy*): Empati menunjukkan perhatian dan pelayanan yang bersifat personal, dengan memahami kebutuhan dan preferensi pelanggan secara individual. Misalnya, Memberikan rekomendasi menu khusus kepada pelanggan yang menunjukkan minat atau preferensi tertentu, serta mendengarkan keluhan dengan penuh perhatian.
5) Bukti Fisik (*Tangibles*): Bukti fisik adalah segala bentuk fasilitas, alat, dan penampilan fisik yang mendukung kualitas pelayanan. Contohnya, Penggunaan teknologi seperti QR *code* untuk akses menu digital, ruang makan yang bersih dan nyaman, serta penampilan karyawan yang profesional.

Karakteristik-Karakteristik di atas ini, akan menjadi dasar dalam menilai kualitas pelayanan yang tidak hanya memenuhi harapan pelanggan, tetapi juga mendukung penerapan inovasi dalam sistem pemesanan, sehingga restoran dapat menciptakan efisiensi dan kepuasan pelanggan yang lebih tinggi.

c. Dampak

Pelayanan memiliki dampak yang signifikan di berbagai aspek, baik untuk pelanggan maupun penyedia layanan. Dampak dapat berupa positif maupun

negatif, sehingga dapat dirasakan tergantung pada kualitas layanan yang diberikan. Berikut dampak pelayanan, yaitu:

1) Pelanggan:
   a) Kepuasan dan Loyalitas: Pelanggan akan puas ketika menerima pelayanan yang baik, cepat, dan sesuai harapan, sehingga mereka akan loyal dan merekomendasikan kepada orang lain.
   b) Ketidakpuasan dan *Word-of-Mouth*: Sebaliknya, ketika pelanggan tidak puas, mereka cenderung menyebarkan komentar negatif tentang pengalaman mereka dan tidak ingin kembali ke restoran tersebut, yang dapat merugikan reputasi bisnis.
2) Bisnis
   a) Peningkatan Reputasi dan Daya Tarik Pelanggan Baru: Pelayanan yang baik dapat meningkatkan reputasi melalui rekomendasi pelanggan, sehingga dapat menarik pelanggan baru dan memperluas pangsa pasar.
   b) Kerugian dan Penurunan Citra: Reputasi yang buruk akibat pelayanan yang tidak memuaskan akan lebih merugikan bisnis dalam jangka panjang, menyebabkan penurunan penjualan dan citra negatif.
3) Lingkungan: pelayanan yang baik dapat menciptakan lingkungan kerja yang positif bagi *staff*, sebaliknya pelayanan yang buruk akan menyebabkan *stress* dan tidak adanya kepuasan antara *staff* dan pelanggan.

2. Pemesanan Menu

a. Definisi

Menurut (Suharianto dkk., 2020), pemesanan menu adalah pelanggan dapat memilih dan memesan makanan atau minuman di restoran melalui proses pemesanan menu, yang dapat dilakukan secara langsung dengan pelayan atau melalui sistem digital seperti kode QR, aplikasi, dan situs web. Dan menurut (Aprilia dkk., 2024), pemesanan menu dilakukan Ketika pelanggan ingin membeli makanan dan minuman yang terdapat pada menu di kafe. Hal ini dilakukan di depan kasir atau menggunakan alat bantu seperti teknologi informasi.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan, pemesanan menu merupakan suatu bentuk aktivitas dalam memilih dan memesan makanan atau minuman yang dapat

dilakukan secara langsung maupun dengan bantuan teknologi digital, hal ini untuk mengurangi adanya antrian, memudahkan transaksi, serta meningkatkan kepuasan pelanggan.

b. Metode

Berbagai metode pemesanan menu telah dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi dan pengalaman pelanggan di restoran maupun kafe. Berikut metode pemesanan menu:

1) Pemesanan langsung (manual): merupakan metode tradisional dimana pelanggan memesan langsung ke pelayan yang mencatat pesanan, sehingga rentan untuk kesalahan pencatatan, waktu tunggu lama, dan kurang efisien dalam pelayanan. Interaksi langsung dalam pemesanan manual dapat meningkatkan pengalaman pelanggan, tetapi memiliki resiko dalam menimbulkan ketidakefisienan (Kotler dan Keller, 2016).
2) Pemesanan digital: memanfaatkan teknologi seperti aplikasi dan *website* untuk proses pesanan pelanggan. Metode ini menawarkan kecepatan maupun kenyamanan karena pelanggan dapat memesan dari mana saja tanpa adanya antrian panjang, namun ketergantungan teknologi yang dapat terganggu oleh internet.
3) Pemesanan *takeaway* (*delivery*): pelanggan yang memesan makanan untuk dibawa pulang atau diantar ke Lokasi tertentu. Metode ini sangat nyaman tetapi makanan yang dipesan harus terjaga kualitasnya selama pengiriman, agar makanan tetap segar saat disajikan.

3. System development life cycle (SDLC)

a. Definisi

Windows W. Royce merupakan salah satu tokoh yang memperkenalkan SDLC pada tahun 1970. *System development life cycle* atau biasa dikenal sebagai SDLC memiliki arti sebagai siklus hidup pengembangan sistem. SDLC merupakan proses yang digunakan untuk merencanakan dan mengembangkan perangkat lunak yang berguna dalam menyelesaikan masalah.

Salah satu metode SDLC yang paling umum digunakan adalah metode waterfall dengan mengikuti urutan fase yang jelas dan teratur, tidak lupa juga memastikan bahwa setiap fase diselesaikan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Pendekatan ini membantu dalam mengurangi potensi kesalahan dan meningkatkan kualitas sistem yang dihasilkan. Metode waterfall merupakan salah satu metode yang dikenal sebagai model air terjun yang artinya proses pengembangan berurutan yang mengalir seperti air, dengan melalui fase proyek, misalnya analisis, desain, pengujian, dan implementasi. Keberhasilan metode ini sangat bergantung pada kualitas dan jumlah pekerjaan yang dilakukan. Terlebih lagi, dokumentasi pengemangan sistem ini sangat teratur, karena sistem ini mengharuskan penyelesain lengkap pada setiap fase sebelum beralih ke fase selanjutnya (Ervanisari dkk., 2024).

b. Manfaat

Menurut (Ervanisari dkk., 2024) manfaat dari SDLC (*system development life cycle),* yaitu*:*

1) Struktur yang jelas: SDLC memberikan kerangka kerja yang terstruktur dalam pengembangan perangkat lunak, yang nantinya membantu tim dalam merencanakan dan melaksanakan proyek dengan lebih efisien.
2) Pengurangan risiko: dengan mengikuti fase-fase yang terdefinisi dengan baik, SDLC dapat membantu dalam mengidentifikasi dan mengurangi risiko kesalahan, serta masalah yang nantinya akan muncul selama pelaksanaan.

3) Kepuasan pengguna: dengan tetap fokus pada pengumpulan kebutuhan dan implementasi, SDLC membantu untuk memastikan bahwa produk akhir memenuhi harapan pengguna, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kepuasan pelanggan.

C. Penelitian Terdahulu

Terdapat penelitian terdahulu yang terkait pada penelitian yang nantinya akan dilakukan, yaitu:

1. Penelitian yang ditulis Suharianto tahun 2020 berjudul tentang “implementasi QR *code* untuk efisiensi waktu pemesanan menu makanan dan minuman di restoran maupun kafe”, bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan melalui sistem pemesanan digital berbasis QR *code*. Penelitian ini dirancang menggunakan metode pengembangan sistem dengan tahapan desain, implementasi, dan pengujian langsung pada objek penelitian (misalnya kafe YOI CUP). Hasil dari studi ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi QR *code* dapat mempercepat proses pemesanan, meningkatkan akurasi dalam pencatatan pesanan, serta mendukung efisiensi operasional secara keseluruhan. Sistem yang dikembangkan juga mempermudah interaksi antara pelanggan dan pelayan, sekaligus mengurangi waktu tunggu secara signifikan. Perbedaan utama antara penelitian ini dan penelitian penulis terletak pada fokus penelitiannya, dimana Suharianto menekankan efisiensi waktu dan akurasi, sedangkan penelitian ini menitikberatkan pada penerapan sistem berbasis web menu dan QR *code* dalam konteks UMKM kuliner lokal.
2. Penelitian yang ditulis Khosy tahun 2023 berjudul tentang “rancang bangun aplikasi pemesanan menu dengan QR *code* pada grande garden *cafe* menggunakan metode FCFS (*First Come First Served*)”, tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pemesanan secara online, memudahkan kasir dalam melakukan pembayaran dan pencetakan

struk, membantu pengguna produksi dalam mengetahui transaksi secara *real-time*, serta memberikan fitur kepada admin untuk menambah data dan mencetak laporan penjualan. Peneliti menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangan aplikasi dan metode *blackbox testing* untuk pengujian fungsional sistem. Hasil dari penelitian ini yaitu, aplikasi pemesanan menu menggunakan QR *code* dan metode FCFS dapat memudahkan proses pemesanan, pembayaran, pencetakan struk, serta membantu dalam mengelola data transaksi dan laporan secara *real-time*. Selain itu, aplikasi dari peneliti telah diuji dengan menggunakan metode *blackbox testing* yang menghasilkan fitur sesuai dengan fungsi yang diharapkan seperti halaman pemesanan, status menu, pencetakan laporan, dan pengelolaan data master. Perbedaan penelitian peneliti dengan penelitian sebelumnya yaitu, penelitian sebelumnya membuat pemesanan menu dengan mencetak struk pesanan dan mengelola data transaksi secara *real-time*, serta peneliti juga menambahkan beberapa fitur untuk melengkapi sistem pemesanan untuk pengguna, kasir, manajer produksi, dan admin, serta menekankan aspek *user experience* dan laporan yang dapat dicetak secara langsung.

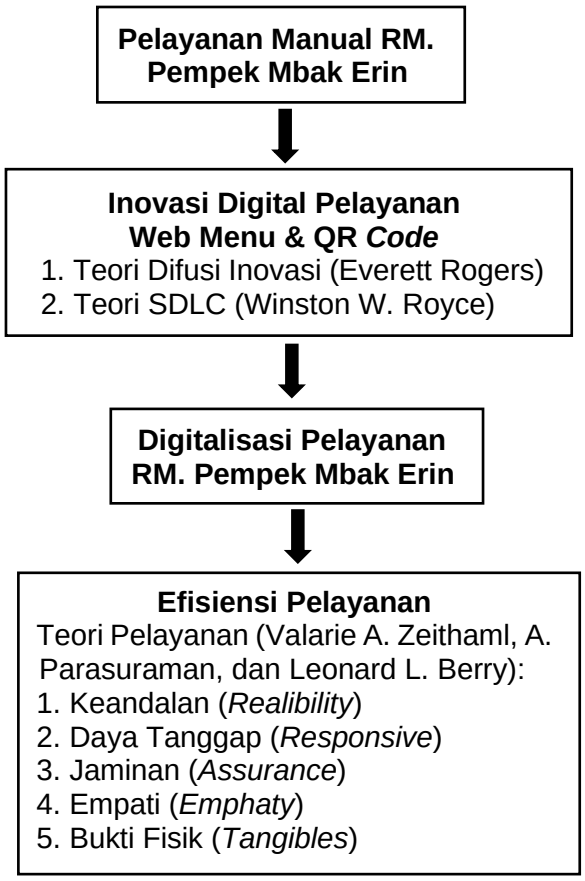
3. Penelitian yang ditulis (M. Syafiih, 2024) berjudul tentang “pengembangan aplikasi pemesanan online dengan *QR code* menggunakan *framework laravel* berbasis *collaborative filtering* di gerdu kaffe paiton probolinggo”, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi manajemen data pemesanan serta pembayaran di gerdu kafe paiton dengan cara meningkatkan sistem penjualan berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi berbentuk kode QR, tidak lupa untuk memastikan sistem yang akan digunakan tetap beroperasi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan *framework Laravel* yang berbasis pada teknologi kode QR dan metode *collaborative filtering*.

Perbedaan penelitian saya dengan peneliti sebelumnya yaitu, penelitian sebelumnya membuat sistem yang dikembangkan belum dapat menangani proses pembayaran dan hanya fokus terkait sistem rekomendasi menu untuk meningkatkan pengalaman pelanggan.

D. Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan sebuah alur atau struktur yang digunakan untuk mengatur dan menyelesaikan suatu penelitian. Kerangka pikir terbuat dari bagan atau gambar yang wajib untuk dijelaskan secara jelas agar pembaca dapat memahami alur penelitian yang akan dilaksanakan. Berikut kerangka pikir dengan menggunakan tahapan model waterfall:

Gambar 1
Kerangka Pikir



Sumber: Peneliti, 2025.

Pemanfaatan web menu dan kode QR dalam penelitian ini akan dibangun dengan menggunakan metode SDLC (system development life cycle) dan metode waterfall. Alasan saya menggunakan metode tersebut karena metode SDLC merupakan proses dimana kita dapat mengembangkan atau mengubah sistem perangkat lunak dengan menggunakan model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya.

Setelah terbentuknya digitalisasi pelayanan pada RM. Pempek Mbak Erin, peneliti akan melakukan tahap pengujian atau evaluasi web yang digunakan untuk mengukur keberhasilan dari efisiensi pelayanan pada RM. Pempek Mbak Erin dengan mendapatkan saran atau umpan balik dari pengguna digitalisasi pelayanan.