

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dan pembandingan dalam penelitian ini. Penelitian-penelitian tersebut dijadikan acuan untuk mengetahui permasalahan, metode, serta hasil yang relevan dengan pengembangan sistem *e-commerce* berbasis *website*.

Penelitian pertama dilakukan oleh Ridho (2019) yang membahas pengembangan sistem *e-commerce* pada usaha kuliner di Kota Batam. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh persaingan usaha yang semakin ketat, sementara pelaku usaha belum memiliki sistem *e-commerce*, desain kemasan yang menarik, serta strategi pemasaran yang memadai. Tujuan penelitian ini adalah membantu pelaku usaha melalui pembuatan website *e-commerce*, pengembangan desain kemasan yang lebih menarik dan ekonomis, serta penerapan manajemen pemasaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem *e-commerce* yang dibangun mampu meningkatkan citra usaha, mendukung kegiatan pemasaran, serta membantu pelaku usaha dalam mempertahankan keberlangsungan dan kepuasan pelanggan.

Penelitian kedua dilakukan oleh Aditiyo, dkk (2024) yang membahas pengembangan sistem penjualan berbasis website pada UMKM *Maicha Food* di Kabupaten Purbalingga. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses penjualan yang masih dilakukan secara manual dan *offline* sehingga menimbulkan inefisiensi, keterlambatan, serta potensi kesalahan dalam pengelolaan data transaksi. Produk yang dijual meliputi kue irut, makaroni, dan buko pandan dessert. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sistem penjualan berbasis *website* yang mendukung proses transaksi, pengelolaan data penjualan, serta penyusunan laporan laba rugi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu membantu pemilik usaha dalam mengelola data penjualan secara lebih terstruktur, cepat, dan akurat.

Penelitian ketiga dilakukan oleh Firdaus, dkk (2023) yang membahas pengembangan sistem penjualan makanan dan minuman berbasis *online* pada *Café Lariss'o*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penggunaan sistem penjualan konvensional yang menyebabkan usaha kurang dikenal oleh masyarakat luas serta omzet penjualan belum mengalami peningkatan yang signifikan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sistem penjualan berbasis *online* menggunakan metode *Waterfall*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu membantu meningkatkan omzet penjualan serta memperluas jangkauan pemasaran *Café Lariss'o*.

Penelitian keempat dilakukan oleh Mutmainah, dkk (2024) yang membahas implementasi website e-commerce pada penjualan makanan dan minuman di Kedai Mesen Kopi Purworejo. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses operasional yang masih dilakukan secara manual sehingga menghambat pengelolaan stok, mempersempit jangkauan pasar, serta membatasi akses informasi produk bagi pelanggan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan *website e-commerce* menggunakan metode ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang diimplementasikan mampu meningkatkan aksesibilitas informasi, mempermudah proses pemesanan, serta meningkatkan efisiensi manajemen penjualan secara real-time.

Penelitian saat ini yang dilakukan oleh saya sendiri yang berjudul “Rancang Bangun Sistem *E-Commerce* Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Waterfall* pada *VinsDessert*”. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah proses pemesanan produk *VinsDessert* yang masih dilakukan secara manual melalui media sosial seperti *Instagram* dan *WhatsApp*, sehingga sering menimbulkan ketidakteraturan dalam pencatatan pesanan pelanggan. Selain itu, pencatatan transaksi penjualan belum dilakukan secara terstruktur dan upaya branding usaha masih belum optimal. Seiring dengan meningkatnya permintaan pasar serta ketatnya persaingan bisnis, *VinsDessert* memerlukan sistem digital yang mampu mendukung pengelolaan usaha secara lebih efisien dan profesional. Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem

e-commerce berbasis website dengan model *Business to Consumer* (B2C) yang memungkinkan penjualan produk secara langsung kepada konsumen. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Waterfall* dengan bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL*. Sistem yang dibangun diuji menggunakan pengujian *Black Box* untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan dengan baik, serta *Usability Testing* untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan sistem berdasarkan penilaian pengguna.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Penulis	Metodologi	Studi Kasus	Hasil
Ridho. (2019)	<i>Waterfall</i>	Cake Tape Kota Batam	Menghasilkan aplikasi <i>e-commerce</i> yang mudah dikelola, desain kemasan sesuai produk dan pasar, serta manajemen pemasaran yang efektif dalam meningkatkan jumlah pelanggan dan mendorong evaluasi serta inovasi.

Aditiyo, dkk. (2024)	<i>Extreme Programing</i>	Maicha Food Purbalingga	Menghasilkan aplikasi penjualan <i>Maicha Food</i> berbasis <i>web</i> dengan metode <i>extrem programming</i> yang efektif dalam mengelola data dan mendukung pemasaran, serta membuka peluang pengembangan dan integrasi lebih lanjut sesuai kebutuhan pasar.
Firdaus, dkk.(2023)	<i>Waterfall</i>	Café Lariss'o	Menghasilkan sistem penjualan online di <i>Cafe Lariss'o</i> yang mempermudah transaksi pelanggan serta meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan bagi pengelola.
Mutmaina, dkk. (2024)	<i>Addie</i>	Mesen Kopi Purworejo	Menghasilkan <i>Website E-commerce</i> yang meningkatkan aksesibilitas, efisiensi operasional, dan kemudahan pemesanan di Kedai Mesen Kopi, serta memberikan dampak positif terhadap penjualan dan pengalaman pelanggan.

Rifa Fayyaza Ilhafiz (Penelitian Usulan)	<i>Waterfall</i>	VinsDessert	Menghasilkan sebuah platform <i>e-commerce</i> berbasis <i>website</i> yang mampu mengelola pemesanan, transaksi, dan branding secara digital dan terintegrasi untuk <i>VinsDessert</i> . Penggunaan Metode <i>waterfall</i> memungkinkan pengembangan sistem yang fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan usaha, sehingga meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, serta memperkuat citra brand secara profesional.
--	------------------	-------------	--

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Secara umum, sistem informasi terdiri dari tiga kegiatan utama yaitu *input* (, proses, dan *output*. *Input* berfungsi untuk menangkap data dari lingkungan internal maupun eksternal, proses mengubah data menjadi bentuk yang bermakna, sedangkan *output* menyajikan informasi kepada pihak yang membutuhkan. Agar sistem berjalan dengan baik, dibutuhkan pula komponen seperti basis data, perangkat teknologi, serta pengendalian terhadap potensi gangguan atau kesalahan.

Menurut Ajie (2019), sistem informasi merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan data menjadi informasi yang bermanfaat. Sistem ini tidak hanya melibatkan teknologi komputer, tetapi juga mencakup unsur manusia, prosedur, data, dan alat komunikasi yang saling berinteraksi untuk mendukung kebutuhan informasi dalam berbagai kegiatan organisasi atau perusahaan.

Penerapan sistem informasi membantu mempercepat dan meningkatkan kualitas pengolahan data dibandingkan dengan cara manual yang digunakan sebelum adanya komputer. Dengan sistem informasi, informasi dapat diakses secara cepat, akurat, dan efisien. Namun demikian, sistem informasi bukanlah otomatisasi penuh oleh komputer, melainkan perpaduan antara peran manusia dan teknologi yang saling melengkapi untuk menghasilkan informasi berkualitas.

2.2.2 *E-Commerce*

Menurut Adi Nugroho (2006), *E-commerce* adalah metode pembelian dan penjualan produk dan layanan melalui internet. Distribusi, penjualan, pembelian, pemasaran, dan layanan suatu produk yang dilakukan melalui sistem elektronik seperti internet atau jenis jaringan komputer lainnya semuanya termasuk dalam jenis *e-commerce* ini. Melalui deregulasi layanan lokal dan integrasi yang lebih cepat dengan kegiatan manufaktur internasional, *e-commerce* dan aktivitas serupa di Internet dapat membantu ekonomi rumahan. Berbagai jenis pembicaraan atau negosiasi tidak hanya akan terbatas pada aspek perdagangan dunia, tetapi juga bagaimana kebijakan domestik tentang pengawasan di suatu negara, khususnya di bidang telekomunikasi, jasa keuangan, pengiriman, dan distribusi. Sebab, *E-Commerce* akan mengintegrasikan perdagangan dalam negeri dengan perdagangan global.



Gambar 2. 1 *E-Commerce*

2.2.3 *VinsDessert*

VinsDessert merupakan UMKM yang bergerak di bidang kuliner dengan cakupan layanan yang ditujukan langsung kepada pelanggan atau Business to Consumer (B2C). Meskipun permintaan pasar terhadap produk yang ditawarkan cukup tinggi dan menjangkau berbagai kalangan, kegiatan pemasaran serta pencatatan transaksi pada UMKM ini masih dilakukan secara konvensional. Proses promosi masih mengandalkan komunikasi dari mulut ke mulut dan media sosial, sementara pencatatan penjualan dilakukan secara manual melalui pencatatan tertulis atau lembar kerja elektronik. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pendataan dan pelaporan penjualan.

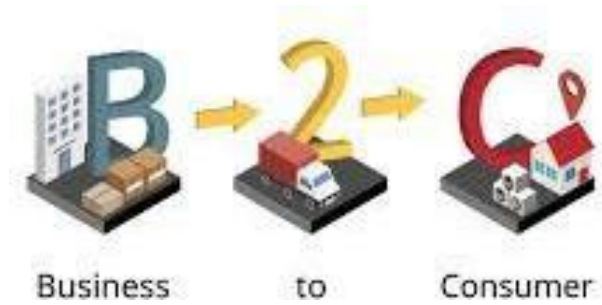
Sebagai UMKM yang telah berdiri cukup lama, *VinsDessert* masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan operasional, khususnya pada proses pencatatan penjualan yang belum terintegrasi. Pencatatan secara manual sering menimbulkan kendala seperti kesalahan perhitungan, data yang tidak tercatat dengan baik, serta kesulitan dalam menyusun laporan penjualan secara cepat dan akurat. Permasalahan ini sejalan dengan kondisi yang dialami oleh banyak UMKM yang belum menerapkan digitalisasi dalam pengelolaan data penjualan dan pemasaran Yuniarti, dkk. (2022).

Selain itu, sebagai pelaku usaha dengan model B2C, *VinsDessert* membutuhkan media digital yang mampu menjembatani interaksi langsung antara pelaku usaha dan konsumen. Meskipun telah memanfaatkan media online sebagai sarana informasi dan komunikasi, upaya membangun citra usaha (branding) dan memfasilitasi proses transaksi secara langsung masih belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem e-commerce berbasis website yang mendukung model B2C, yang mampu menyajikan informasi profil usaha dan katalog produk, serta mengelola proses pemesanan dan pencatatan penjualan secara terintegrasi guna meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pemasaran *VinsDessert*.

2.2.4 B2C (*Business To Customer*)

Business to Consumer (B2C) merupakan salah satu model *e-commerce* yang memungkinkan perusahaan atau pelaku usaha melakukan transaksi secara langsung dengan konsumen akhir melalui media digital. Menurut Nurhayati dkk. (2019), model B2C menghubungkan penjual dan konsumen tanpa melibatkan perantara, seperti distributor maupun agen, sehingga proses transaksi dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien.

Dalam penerapannya, model B2C memberikan berbagai keuntungan bagi pelaku usaha maupun konsumen. Pelaku usaha dapat memperluas jangkauan pemasaran dan meningkatkan efektivitas layanan kepada pelanggan, sedangkan konsumen memperoleh kemudahan dalam mengakses informasi produk, melakukan pemesanan, serta menyelesaikan transaksi kapan saja dan dari mana saja. Kemudahan tersebut menjadi salah satu faktor yang mendorong meningkatnya penggunaan model B2C dalam aktivitas perdagangan digital (Nugroho & Hidayat, 2022). Selain memberikan kemudahan dalam bertransaksi, model B2C juga berkontribusi terhadap peningkatan kinerja bisnis melalui pemanfaatan teknologi digital yang memungkinkan proses penjualan berjalan lebih cepat dan efisien. Penerapan e-commerce berbasis B2C terbukti mampu membantu pelaku usaha memperluas pasar dan meningkatkan penjualan produk secara signifikan (Sari & Pratama, 2023).

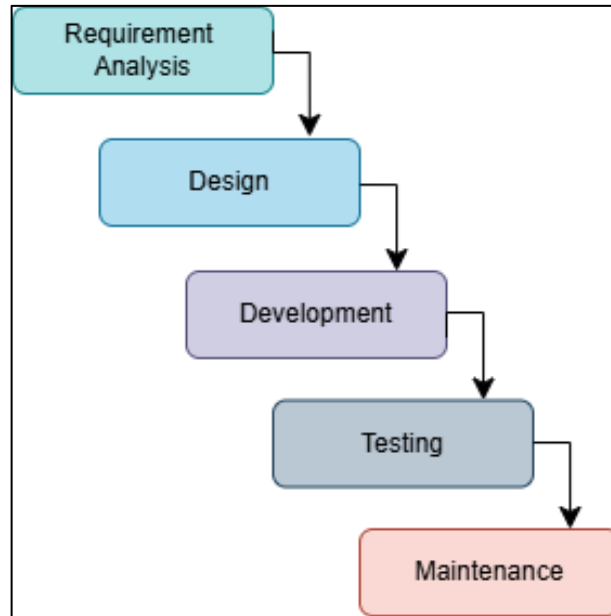


Gambar 2. 2 *Business to Consumer (B2C)*

2.2.5 Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah urutan proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat linier dan tidak dapat dikembalikan. Metode ini terdiri dari beberapa langkah, mulai dari analisis kebutuhan, desain, pengembangan, pengujian, hingga pemeliharaan. Setiap tahapan harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, yang membuat pengembangan mengikuti urutan yang telah ditentukan.

Pendekatan ini memungkinkan pengendalian dan pengelolaan risiko dengan lebih efektif, karena setiap tahap diuraikan dengan jelas. Dengan langkah-langkah yang terstruktur, pengembang dapat mengurangi kesalahan dan meningkatkan kualitas produk akhir. Salah satu keuntungan utama dari metode *Waterfall* adalah kemudahan dalam penjadwalan proyek, sehingga manajemen dapat memantau progres pengembangan dengan lebih baik. Metode ini sangat cocok untuk proyek dengan spesifikasi yang jelas dan di mana perubahan selama proses pengembangan relatif minim Ningki (2023). Berikut adalah penjelasan setiap tahap dalam metode *Waterfall*, berdasarkan Gambar 2.2.



Gambar 2. 3 Tahapan Metode *Waterfall*

1. Analisis Permintaan (*Requirements Analysis*)

Pada tahap pertama, penting untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan pemangku kepentingan dan pengguna terkait sistem yang akan dibuat. Untuk mengumpulkan dan menganalisis persyaratan fungsional dan non-fungsional, tim pengembang akan berkomunikasi dengan pengguna. Hasilnya akan berupa dokumen kebutuhan yang mendefinisikan fitur, fungsi, dan tujuan sistem yang akan dikembangkan.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap ini melakukan perancangan sistem dilakukan berdasarkan dokumen kebutuhan. Perancangan sistem terdiri dari beberapa aspek, termasuk perancangan arsitektur, desain antarmuka pengguna, desain basis data, dan desain modul atau komponen sistem. Tujuan dari tahap ini adalah menghasilkan rancangan yang jelas dan komprehensif untuk sistem yang akan dikembangkan.

3. Pengembangan (*Development*)

Setelah perancangan selesai, tim pengembang akan mulai mengimplementasikan rancangan. Desain yang disetujui merupakan dasar untuk pembuatan kode program. Selama tahap implementasi, pengkodean,

pengujian unit, dan integrasi komponen ke dalam sistem dilakukan. Tujuan dari tahap pengembangan ini adalah bahwa aplikasi atau sistem yang telah dikembangkan dapat berfungsi sesuai dengan desain yang telah ditetapkan oleh perancang sistem.

4. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini, sistem yang telah diimplementasikan akan diuji untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat memenuhi persyaratan. Pengujian dilakukan untuk mencari dan memperbaiki kesalahan atau cacat sistem. Tes unit, integrasi, fungsional, dan kinerja adalah beberapa contoh tes yang dapat dilakukan. Tahap ini bertujuan untuk memastikan kualitas dan kehandalan sistem sebelum peluncurannya.

5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap pemeliharaan dimulai setelah sistem diuji dan diaktifkan. Pemeliharaan melibatkan pemecahan masalah, pemantauan kinerja, dan peningkatan sistem jika diperlukan. Pemeliharaan dapat mencakup perbaikan bug, peningkatan kinerja, dan penyesuaian dengan perubahan kebutuhan pengguna. Tujuan pada tahap ini adalah untuk memastikan bahwa sistem akan tetap beroperasi dengan baik dan dapat diandalkan dalam jangka panjang.

2.2.6 *Search Engine Optimization (SEO)*

Sistem website yang dikembangkan dilengkapi dengan fitur *Search Engine Optimization (SEO)* untuk meningkatkan visibilitas website pada mesin pencari. Penerapan SEO dilakukan melalui optimasi on-page seperti penggunaan title tag, meta description, struktur heading (H1–H3), URL yang ramah mesin pencari, serta penggunaan kata kunci yang relevan pada konten dan halaman produk. Selain itu, sistem juga mendukung SEO teknis berupa desain website yang responsif, kecepatan akses halaman yang optimal, penggunaan SSL/HTTPS, serta penyediaan sitemap XML dan pengaturan robots.txt. Untuk mendukung pemantauan performa SEO, *website* diintegrasikan dengan *Google Analytics* dan *Google Search Console* sehingga pengelola dapat memantau trafik

pengunjung dan performa halaman secara berkala. Berikut adalah beberapa fitur dari SEO yaitu:

1. *Title Tag*

Digunakan sebagai judul halaman pada mesin pencari. *Title tag* sangat berpengaruh terhadap peringkat pencarian dan tingkat klik pengguna.

2. *Meta Description*

Berfungsi memberikan ringkasan singkat isi halaman pada hasil pencarian agar pengguna tertarik mengunjungi *website*.

3. *URL SEO-Friendly*

Struktur URL yang singkat, jelas, dan mengandung kata kunci sehingga mudah dipahami oleh mesin pencari dan pengguna.

4. *Heading Structure (H1, H2, H3)*

Penggunaan heading yang terstruktur membantu mesin pencari memahami isi dan hierarki konten halaman.

5. Optimasi Konten & Kata Kunci

Penempatan kata kunci yang relevan pada konten halaman agar website lebih mudah ditemukan di mesin pencari.

6. *Mobile-Friendly (Responsive Design)*

Website dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, terutama *smartphone*, yang menjadi faktor penting dalam penilaian SEO.

7. Kecepatan *Website*

Waktu muat halaman yang cepat meningkatkan pengalaman pengguna dan memengaruhi peringkat pencarian.

8. *Alt Text* pada Gambar

Membantu mesin pencari memahami konten gambar dan meningkatkan aksesibilitas *website*.

9. *XML Sitemap*

Memudahkan mesin pencari mengindeks halaman website secara menyeluruh.

10. SSL / HTTPS

SSL/HTTPS digunakan untuk menjamin keamanan data pengguna dengan mengenkripsi informasi yang dikirimkan antara pengguna dan sistem, seperti data login dan transaksi. Penerapan SSL juga membantu mencegah penyalahgunaan data oleh pihak yang tidak berwenang, meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap website, serta mendukung peningkatan peringkat *website* di mesin pencari karena menjadi salah satu faktor penilaian SEO.



Gambar 2. 4 Logo SEO

2.2.7 Figma

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fadilah, dkk (2023), Figma merupakan salah satu tools desain berbasis digital yang digunakan untuk merancang tampilan antarmuka aplikasi atau website sebelum tahap pengembangan sistem dilakukan. Figma memungkinkan perancang untuk membuat rancangan tampilan secara visual, mulai dari penataan elemen hingga simulasi alur penggunaan sistem. Dalam Figma, proses perancangan umumnya diawali dengan pembuatan wireframe sebagai kerangka dasar desain. Wireframe yang dibuat dapat berupa low-fidelity, yaitu rancangan sederhana yang hanya menampilkan struktur dan tata letak elemen tanpa detail warna dan konten, serta high-fidelity yang menampilkan desain lebih lengkap seperti warna, teks, ikon, dan komponen antarmuka. Penggunaan Figma membantu pengembang dan pengguna dalam memvisualisasikan sistem yang akan dibangun.

Dengan memahami konsep dan tujuan penggunaan Figma, proses perancangan antarmuka sistem dapat dilakukan secara lebih terarah dan efisien. Melalui Figma, rancangan tampilan tidak hanya berfungsi untuk menempatkan elemen antarmuka, tetapi juga untuk menggambarkan alur penggunaan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Figma memungkinkan proses komunikasi dan validasi desain antara pengembang dan pengguna dilakukan lebih mudah melalui tampilan visual yang jelas. Oleh karena itu, penggunaan Figma menjadi bagian penting dalam perancangan sistem karena membantu menghasilkan desain yang fungsional, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna sebelum tahap pengembangan sistem dilakukan.



Gambar 2. 5 Contoh Penggunaan Figma

2.2.8 Laravel

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sinaga, dkk (2021), Laravel merupakan *framework* PHP dengan ciri *open source*. Dengan desain Model *View Controller* (MVC) yang dipakai agar membangun aplikasi *website*. *Framework* ini pertama sekali diciptakan oleh Taylor Otwell pada tanggal 22 Februari 2012. Selain itu ada juga yang beranggapan bahwa, Laravel ialah pengembangan *website* berlandaskan MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas software dengan mengurangi cost pengembangan awal, biaya perawatan, serta untuk mengoptimalkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks ekspresif, jelas dan efisien.

Laravel menyediakan berbagai fitur penting yang mendukung pengembangan aplikasi, di antaranya adalah sistem routing yang fleksibel, autentikasi pengguna, manajemen basis data melalui migrasi, serta Blade templating engine untuk pengelolaan tampilan antarmuka pengguna. Selain itu, Laravel juga menyediakan berbagai alat bantu untuk pengujian dan debugging yang mempermudah proses pemeliharaan kode secara berkelanjutan. Kemampuan Laravel dalam menangani pengembangan aplikasi berskala besar menjadikannya pilihan utama bagi pengembang yang memerlukan struktur kode yang rapi dan sistem yang mudah dikembangkan di masa mendatang.



Gambar 2. 6 Logo Laravel

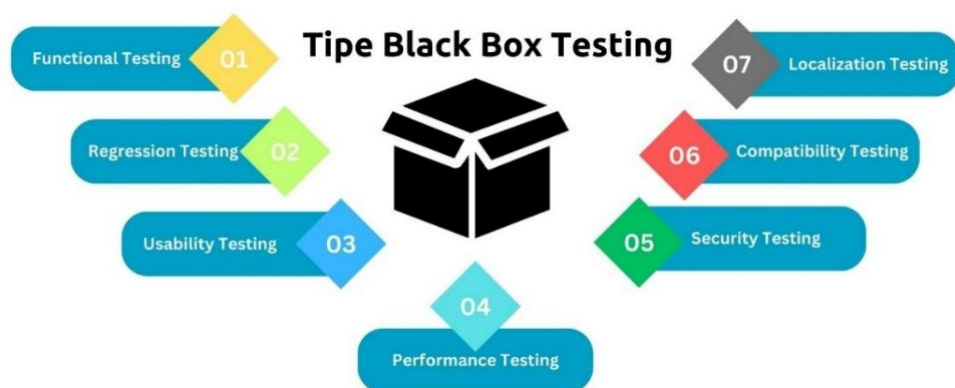
2.2.9 *Black Box Testing*

Metode pengujian *black box* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang tidak memerhatikan detail internal atau struktur kode dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan dengan memasukkan data ke dalam setiap *form* yang ada pada program. Hasil dari proses ini kemudian diamati melalui data uji untuk memeriksa apakah fungsionalitas perangkat lunak sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian *black box* dilakukan untuk memastikan bahwa program berfungsi sebagaimana mestinya dan memenuhi kebutuhan perusahaan. Metode ini dapat menentukan apakah perangkat lunak telah memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan dengan melihat hasil pengujian Sula, dkk (2023). *Black Box*, tujuannya mengetahui kelemahan dari sistem agar data yang dihasilkan sesuai dengan data yang dimasukkan setelah data dieksekusi dan menghindari kekurangan dan kesalahan pada aplikasi sebelum digunakan oleh *user*.

Pengujian *Black Box Testing* pada penelitian ini dilakukan untuk pengujian fungsi utama sistem *e-commerce VinsDessert* , meliputi proses *login*,

pengelolaan data produk, pemesanan, transaksi, dan penyajian informasi pada *website*. Pengujian ini melibatkan pengguna sistem, yaitu penjual sebagai pengelola data produk dan transaksi, serta pembeli sebagai pengguna yang melakukan pemesanan melalui *website*. Pengujian dilakukan setelah proses pengembangan sistem selesai dan seluruh fitur telah diimplementasikan, serta dilaksanakan pada *website e-commerce VinsDessert* yang diakses melalui *browser*.

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan penjual dan pembeli, sehingga sistem dapat digunakan secara efektif sebagai media penjualan dan pemesanan online. Pengujian dilakukan dengan memberikan input pada setiap fitur sesuai skenario penggunaan, kemudian membandingkan hasil yang ditampilkan sistem dengan hasil yang diharapkan untuk mengetahui keberhasilan fungsi sistem.



Gambar 2. 7 *Black box Testing*

2.2.10 *Usability Testing*

Usability Testing adalah teknik pengujian yang digunakan untuk mengevaluasi daya guna atau kemudahan suatu sistem atau produk, dengan tujuan menemukan masalah yang dapat mempengaruhi pengalaman pengguna. *Usability Testing* sangat penting untuk memastikan bahwa sistem atau produk dapat digunakan dengan efektif dan efisien oleh pengguna Tuloli, dkk (2022). *Usability* adalah tingkat kemudahan pengguna ketika menggunakan aplikasi atau sistem. Dalam pengukuran usability, peneliti mengukur usability berdasarkan

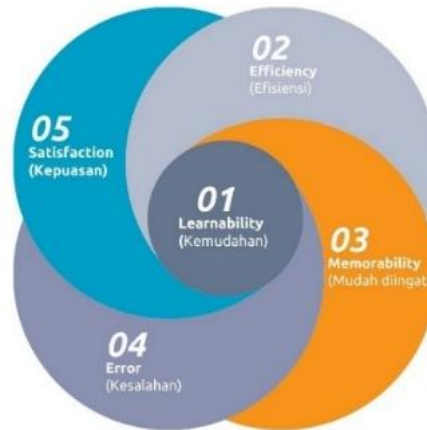
dengan karakteristik usability ISO 9126. ISO 9126 adalah standar terhadap kualitas perangkat lunak yang diakui secara internasional (Harijanto,dkk 2021).

Pengujian *Usability Testing* pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan sistem *e-commerce VinsDessert* , meliputi kemudahan memahami alur sistem, navigasi menu, tampilan antarmuka, serta proses pemesanan. Pengujian ini melibatkan pengguna sistem, yaitu pelanggan sebagai pembeli dan pengelola *VinsDessert* sebagai penjual, dan dilakukan setelah sistem *e-commerce* selesai dikembangkan serta seluruh fitur utama dapat digunakan. Pengujian dilaksanakan pada *website e-commerce VinsDessert* yang diakses melalui perangkat pengguna. *Usability Testing* dilakukan untuk memastikan bahwa sistem mudah digunakan, mudah dipahami, dan memberikan kenyamanan bagi pengguna sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan serta mempermudah pengelolaan usaha.

Pengujian dilakukan dengan meminta responden mencoba fitur-fitur utama sistem, kemudian memberikan penilaian melalui kuesioner berdasarkan pengalaman mereka selama menggunakan sistem. Pengisian kuesioner dilakukan setelah responden menggunakan sistem *e-commerce VinsDessert* . Responden yang terlibat dalam pengujian ini terdiri dari pembeli dan penjual *VinsDessert* . Penjual memberikan tautan akses *website* kepada pelanggan melalui media komunikasi yang biasa digunakan dalam kegiatan penjualan, seperti *WhatsApp* dan *Instagram*. Responden kemudian diminta untuk mengakses dan mencoba fitur-fitur utama sistem, seperti melihat katalog produk, melakukan pemesanan, dan mengakses informasi produk.

Setelah seluruh fitur utama dicoba, responden diminta untuk mengisi kuesioner *usability* yang telah disediakan oleh peneliti. Kuesioner disusun menggunakan skala *Likert* dengan rentang penilaian dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju, yang bertujuan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan, dan kenyamanan sistem. Pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri oleh responden berdasarkan pengalaman mereka dalam menggunakan sistem, sehingga hasil yang diperoleh dapat

menggambarkan tingkat usability sistem e-commerce secara objektif dari sudut pandang pengguna



Gambar 2.1 Komponen penilaian *Usability Testing*

2.2.11 *Content Validity Testing*

Content Validity Testing atau uji validitas isi merupakan proses pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa setiap item atau instrumen yang digunakan telah mewakili seluruh aspek yang hendak diukur sesuai dengan tujuan penelitian. Uji ini umumnya melibatkan penilaian dari beberapa ahli (expert judgment) yang memiliki kompetensi pada bidang terkait untuk mengevaluasi relevansi, kejelasan, dan kesesuaian setiap butir instrumen. Menurut Yusoff (2019), validitas isi menjadi salah satu bukti penting dalam menjamin bahwa suatu instrumen mampu merepresentasikan konstruk yang diukur secara tepat. Proses pengujian biasanya dilakukan menggunakan Content Validity Index (CVI) atau metode serupa untuk mengetahui tingkat kesepakatan para ahli terhadap setiap item yang dinilai. Dengan demikian, instrumen yang telah memenuhi validitas isi dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data yang lebih akurat dan sesuai dengan kebutuhan penelitian (Anggara & Abdillah, 2023).