



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 11602-11612

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Website Pada UMKM Binaan Rumah BUMN BRI Makassar

Nur Hikma Arsyad, Muh. Jamil, Muhammad Ashdaq*

Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Makassar

hikmanur797@gmail.com, muh.jamil@unm.ac.id, muhammad_ashdaq@unm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi website rumahbumnmakassar.com sebagai platform promosi dan transaksi digital bagi UMKM binaan Rumah BUMN BRI Makassar dalam rangka mendukung transformasi digital berbasis kebutuhan lokal. Meskipun berbagai platform e-commerce telah tersedia, UMKM binaan masih menghadapi keterbatasan dalam integrasi promosi, manajemen produk, dan transaksi dalam satu sistem yang sederhana, terjangkau, dan mudah dioperasikan. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya solusi digital yang adaptif dan kontekstual. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan Content Management System (CMS) WordPress dengan pendekatan Research and Development (R&D) melalui model Four-D (Define, Design, Develop, Disseminate). Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan fitur, serta implementasi dan pengujian. Website yang dihasilkan mengintegrasikan katalog produk UMKM, informasi usaha, dan sistem transaksi digital dalam satu platform terpusat. Hasil pengujian fungsional menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100%, yang menandakan seluruh fitur berjalan sesuai dengan spesifikasi sistem. Evaluasi usability menggunakan System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor rata-rata 80,775 yang termasuk kategori "Good", menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan dan penerimaan sistem yang tinggi. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan platform CMS berbasis kebutuhan UMKM lokal yang mengintegrasikan fungsi promosi dan transaksi secara simultan, serta dievaluasi menggunakan pendekatan gabungan antara pengujian fungsional dan usability untuk mengukur dampak praktis sistem terhadap kinerja digital UMKM. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur transformasi digital UMKM berbasis sistem sederhana, dan secara praktis memberikan model implementasi digital yang efisien, serta adaptif.

Kata kunci: Website, E-Commerce, System Usability Scale (SUS), Digital, UMKM

1. Latar Belakang

Selama dua dekade terakhir, perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan di berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Di era digital saat ini, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat pendukung, tetapi telah menjadi kebutuhan utama bagi pelaku usaha, khususnya usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), dalam meningkatkan daya saing (Amin et al., 2025). Pemanfaatan teknologi memungkinkan pelaku usaha untuk mengakses informasi secara cepat, memperluas jaringan, serta meningkatkan efisiensi operasional. Salah satu bentuk penerapan teknologi informasi yang paling umum adalah penggunaan situs web sebagai media komunikasi, promosi, dan transaksi. Situs web memiliki keunggulan dalam menyajikan informasi secara tepat, efisien, serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga menjadi sarana yang efektif dalam mendukung kegiatan pemasaran dan penjualan produk (Martoyo et al., 2022).

Seiring dengan pesatnya perkembangan internet, peluang pemanfaatan platform digital untuk meningkatkan pemasaran dan penjualan produk semakin terbuka lebar. Situs web tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga sebagai sarana periklanan yang mampu menjangkau audiens lebih luas, meningkatkan visibilitas produk, serta memperluas jaringan pasar UMKM (Aminy et al., 2024). Hal ini menjadikan platform digital sebagai salah satu strategi penting dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin kompetitif (Fitri, 2020). Selain itu, perkembangan e-commerce turut memberikan kontribusi besar dalam transformasi digital UMKM. E-commerce memungkinkan pelaku usaha untuk melakukan berbagai aktivitas bisnis, mulai dari penyebaran informasi produk, pemasaran, hingga transaksi jual beli secara daring (Jauhari et al., 2018).

Pemanfaatan e-commerce memberikan berbagai keuntungan bagi UMKM, seperti akses pasar yang lebih luas, efisiensi operasional, serta transparansi dalam proses transaksi (Ashdaq, Isra'Ahmad, et al., 2025). Dengan adanya

e-commerce, pelaku UMKM dapat menjual produk tanpa terhambat oleh batasan geografis, sehingga mampu menjangkau konsumen secara nasional bahkan internasional (Sisfor et al., 2019). Selain itu, fitur-fitur dalam e-commerce seperti sistem penilaian dan ulasan pelanggan turut berperan dalam meningkatkan kepercayaan konsumen. Kepercayaan ini menjadi faktor penting dalam membangun loyalitas pelanggan serta menjaga keberlanjutan usaha di pasar digital (Setianingrum, 2018).

UMKM memiliki peran strategis dalam perekonomian Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM, jumlah UMKM di Indonesia pada tahun 2024 mencapai lebih dari 65 juta unit dengan kontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar 61% (Indonesia.go.id, 2024). Selain itu, UMKM juga menyerap sekitar 97% tenaga kerja nasional (Databoks, 2025). Peran tersebut menunjukkan bahwa UMKM tidak hanya berkontribusi dalam pertumbuhan ekonomi, tetapi juga dalam pemerataan pendapatan, pemberdayaan masyarakat, serta pengembangan potensi lokal. Oleh karena itu, diperlukan dukungan yang berkelanjutan agar UMKM mampu berkembang dan beradaptasi dengan perubahan teknologi (Ashdaq, Asmirani, et al., 2025).

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah dalam mendukung pengembangan UMKM adalah melalui program Rumah BUMN. Rumah BUMN BRI Makassar hadir sebagai fasilitator yang menyediakan pelatihan, pendampingan, serta akses terhadap teknologi digital bagi UMKM binaannya. Program ini diinisiasi oleh Kementerian BUMN dan dikelola oleh Bank BRI untuk membantu UMKM agar lebih siap menghadapi persaingan di era digital. Model bisnis yang diterapkan adalah Business to Consumer (B2C), di mana UMKM dapat menjual produk secara langsung kepada konsumen melalui platform digital. Model ini dinilai efektif karena mampu mempercepat transaksi, memperluas jangkauan pasar, serta meningkatkan interaksi langsung dengan pelanggan.

Meskipun jumlah UMKM binaan Rumah BUMN BRI Makassar terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, daya saing mereka masih relatif terbatas dibandingkan dengan pelaku usaha yang telah mengadopsi teknologi digital secara optimal. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah belum tersedianya sistem digital terintegrasi untuk memantau perkembangan UMKM binaan. Pengelolaan data yang masih dilakukan secara manual menyebabkan keterbatasan dalam memperoleh informasi secara real-time, sehingga menyulitkan dalam evaluasi program pembinaan dan penyusunan strategi bisnis yang tepat. Selain itu, keterbatasan sumber daya manusia dalam bidang digital juga menjadi kendala dalam memberikan pendampingan yang optimal kepada UMKM.

Di sisi lain, aktivitas promosi digital yang dilakukan masih terbatas pada penggunaan media sosial, seperti Instagram, tanpa didukung oleh sistem e-commerce terpusat yang mampu menampilkan katalog produk secara lengkap. Kondisi ini menghambat proses digitalisasi serta membatasi jangkauan pemasaran UMKM binaan. Banyak pelaku UMKM yang masih mengandalkan metode pemasaran tradisional, sehingga sulit bersaing dengan usaha yang telah memanfaatkan teknologi digital secara maksimal (Fitri, 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, pengembangan sistem informasi e-commerce berbasis website menjadi solusi yang tepat untuk mendukung transformasi digital UMKM binaan Rumah BUMN BRI Makassar. Sistem ini diharapkan mampu memfasilitasi pengelolaan katalog produk, inventaris, serta transaksi secara online dengan lebih efisien. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan dilakukannya monitoring dan evaluasi perkembangan UMKM secara terintegrasi, sehingga Rumah BUMN dapat memberikan pendampingan yang lebih tepat sasaran (Sipahutar & Wirawan, 2024). Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi e-commerce berbasis website sebagai upaya meningkatkan daya saing dan memperluas jangkauan pemasaran UMKM binaan Rumah BUMN BRI Makassar (Bakrie et al., 2024).

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk sekaligus menguji tingkat efektivitasnya dalam menjawab permasalahan yang ada. Metode ini dipilih karena penelitian tidak hanya berfokus pada analisis, tetapi juga pada pengembangan sistem informasi e-commerce berbasis website untuk mendukung promosi dan penjualan UMKM binaan Rumah BUMN BRI Makassar. Tahapan awal penelitian dilakukan melalui studi pustaka, observasi, dan wawancara guna mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta memahami kendala yang dihadapi dalam pemasaran digital. Studi pustaka dilakukan dengan menelaah berbagai literatur seperti jurnal dan artikel ilmiah, sedangkan observasi dan wawancara dilakukan secara langsung dengan pengelola dan pelaku UMKM binaan untuk memperoleh data empiris yang relevan (Sugiyono, 2017).

Penelitian ini menerapkan model pengembangan Four-D (4D) yang terdiri dari tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Pada tahap *define*, dilakukan identifikasi masalah dan analisis kebutuhan sistem melalui pengumpulan data lapangan dan kajian literatur. Tahap *design* berfokus pada perancangan sistem, termasuk pembuatan sitemap,

sketsa, dan mockup sebagai gambaran awal antarmuka dan fitur sistem. Selanjutnya, tahap *develop* merupakan proses implementasi sistem menggunakan platform WordPress dengan integrasi fitur e-commerce seperti katalog produk, pengelolaan transaksi, dan media promosi digital. Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan fungsionalitas dan kinerjanya berjalan dengan baik. Tahap terakhir yaitu *disseminate*, di mana sistem yang telah siap digunakan akan diimplementasikan dan disosialisasikan kepada pengguna melalui pelatihan dan pendampingan.

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah BUMN BRI Makassar sebagai lokasi penelitian karena memiliki peran strategis dalam pembinaan dan pemberdayaan UMKM, khususnya dalam transformasi digital. Waktu pelaksanaan penelitian direncanakan selama tiga bulan yang mencakup kegiatan pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, hingga evaluasi sistem. Populasi dalam penelitian ini meliputi pengelola Rumah BUMN BRI Makassar serta UMKM binaan yang terlibat dalam penggunaan sistem. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu, seperti tingkat keterlibatan dalam pemasaran digital dan kesiapan dalam mengadopsi e-commerce (Alief & Chotijah, 2024).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi wawancara, observasi, studi pustaka, dan kuesioner. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi mendalam terkait kebutuhan dan kendala pengguna, sedangkan observasi digunakan untuk mengamati secara langsung aktivitas pengelolaan pemasaran digital. Kuesioner digunakan untuk menilai tingkat efektivitas dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Analisis data dilakukan menggunakan teknik prototyping serta pengujian *functionality suitability* dan *usability*. Pengujian *functionality suitability* menggunakan skala Guttman untuk menilai kesesuaian fungsi sistem, sedangkan pengujian *usability* menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem. Hasil analisis ini digunakan untuk mengevaluasi kelayakan sistem serta memberikan rekomendasi perbaikan agar sistem yang dikembangkan dapat optimal dalam mendukung pemasaran digital UMKM binaan.

3. Hasil dan Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Rumah BUMN BRI Makassar belum memiliki sistem informasi e-commerce berbasis website yang terintegrasi untuk mendukung promosi dan penjualan produk UMKM binaannya. Oleh karena itu, dilakukan pengembangan sistem berbasis website sebagai solusi digital yang mampu memfasilitasi aktivitas pemasaran, transaksi, serta monitoring UMKM secara lebih efektif. Proses pengembangan sistem ini menggunakan model Four-D (4D) yang terdiri dari empat tahapan utama, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*, dengan hasil sebagai berikut.

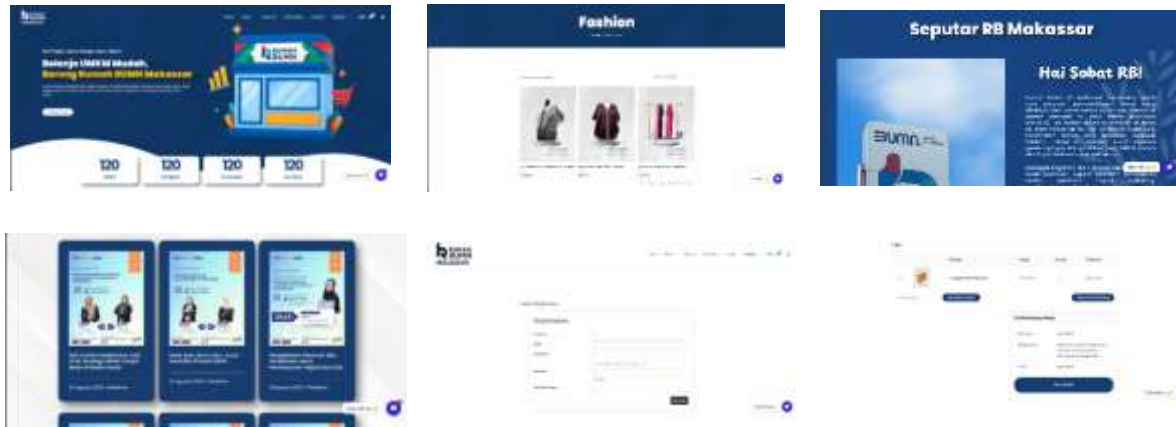
Tahap Pendefinisian (Define)

Pada tahap pendefinisian, dilakukan identifikasi masalah, kebutuhan, dan solusi melalui observasi serta wawancara dengan pengelola dan UMKM binaan Rumah BUMN BRI Makassar. Hasil analisis menunjukkan bahwa belum adanya sistem digital terintegrasi menyebabkan pengelolaan data masih dilakukan secara manual, promosi terbatas pada media sosial, serta sulitnya memantau perkembangan UMKM. Kebutuhan utama yang teridentifikasi meliputi sistem yang mampu menampilkan katalog produk, menyediakan fitur transaksi online, serta memudahkan monitoring dan evaluasi UMKM. Berdasarkan temuan tersebut, solusi yang dirancang adalah pengembangan sistem informasi e-commerce berbasis website menggunakan WordPress yang dilengkapi fitur katalog produk, transaksi digital, registrasi vendor, serta sistem monitoring yang terintegrasi.

Tahap Perancangan (Design)

Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun prototipe sistem yang mencakup struktur, alur kerja, dan desain antarmuka pengguna. Perancangan ini menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) melalui use case diagram dan activity diagram untuk menggambarkan interaksi antara tiga aktor utama, yaitu admin, UMKM, dan konsumen. Selain itu, disusun sitemap untuk mengatur navigasi sistem agar terstruktur dan mudah digunakan. Selanjutnya, dibuat mockup menggunakan Figma untuk memberikan gambaran visual dari tampilan website, meliputi halaman beranda, produk, tentang kami, informasi, kontak, serta registrasi dan login. Tahap ini memastikan bahwa sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta memiliki tampilan yang menarik, responsif, dan mudah dioperasikan.

Pada tahap pengembangan, sistem mulai diimplementasikan menggunakan platform WordPress dengan integrasi plugin e-commerce seperti WooCommerce. Website yang dikembangkan memiliki berbagai fitur utama, antara lain halaman beranda sebagai pusat informasi, halaman produk sebagai katalog digital, halaman transaksi (keranjang dan checkout), serta dashboard admin dan vendor untuk pengelolaan sistem. Selain itu, terdapat fitur tambahan seperti asisten virtual (AI agent) untuk membantu pengguna dalam memperoleh informasi secara cepat. Sistem dirancang responsif sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat. Setelah proses pengembangan selesai, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik, baik dari segi fungsionalitas maupun kemudahan penggunaan.



Gambar 1. Tampilan Website

Tahap Penyebaran (Disseminate)

Tahap penyebaran dilakukan melalui uji coba sistem dalam skala terbatas dengan melibatkan beberapa UMKM binaan dan pengelola Rumah BUMN BRI Makassar. Uji coba ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja sistem serta mengidentifikasi kekurangan yang masih perlu diperbaiki. Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan dengan baik dalam mendukung aktivitas pemasaran dan transaksi digital, meskipun masih terdapat beberapa penyesuaian minor pada tampilan dan fitur. Setelah dilakukan perbaikan, sistem siap untuk diimplementasikan secara lebih luas. Tahap ini juga disertai dengan pelatihan kepada pengguna agar sistem dapat dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung transformasi digital UMKM binaan.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pengujian Fungsional

No	Jawban	Skor Validator		
		Validator 1	Validator 2	Validator 3
1.	Ya	13	13	13
2.	Tidak	0	0	0

Hasil dari tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh fitur yang diuji telah berfungsi secara efektif dan memenuhi kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, website Rumah BUMN Makassar dapat dinyatakan layak secara fungsional (*functional suitability*).

Perhitungan Hasil Akhir Uji Usibilitas

Data hasil kuesioner yang diperoleh dari responden diolah untuk menghitung skor *System Usability Scale* (SUS). Proses ini melibatkan perhitungan dan penjumlahan skor dari setiap pertanyaan untuk menghasilkan skor nilai akhir. Setelah proses perhitungan selesai, skor setiap responden dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan skor akhir pada skala 0-100 sesuai dengan ketentuan SUS. Hasilnya kemudian disajikan dalam bentuk tabel, yang berfungsi sebagai dasar untuk penilaian tingkat kegunaan sistem yang dikembangkan.

Tabel 2. Skor SUS Responden (Total dikali 2,5)

Responden	Total Skor
R1	85.5
R2	90
R3	65.25
R4	90
R5	81
...	...
R30	81
Total	2423.25

Berdasarkan perhitungan skor Skala SUS yang ditampilkan pada Tabel 1, total skor yang diperoleh adalah 2423,25. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa skor tertinggi mencapai 90, skor terendah adalah 58,5, dan nilai modus atau skor yang paling sering muncul adalah 83,25. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan persepsi responden terhadap tingkat kegunaan sistem, di mana skor yang lebih tinggi menandakan bahwa sistem e-commerce dinilai mudah digunakan dan memiliki tingkat kegunaan yang tinggi.

Hasil analisis skor *System Usability Scale* (SUS) menghasilkan skor rata-rata 80,775. Skor ini mencerminkan bagaimana pengguna secara umum menilai tingkat kemudahan, efisiensi, dan kenyamanan sistem. Skor tersebut menunjukkan bahwa sistem e-commerce yang dikembangkan berfungsi dengan baik dan mudah dipahami oleh pengguna, serta memberikan tingkat kegunaan yang baik.

Tabel 3. Skala Interpretasi Hasil Skor SUS

Angka SUS	Grade	Persentil	Adjektif	NPS
84.1 - 100	A+	96 - 100	<i>Best Imaginable</i>	<i>Acceptable Promoter</i>
80.8 - 84.0	A	90 - 95	<i>Excellent</i>	<i>Acceptable Promoter</i>
78.9 - 80.7	A-	85 - 89	<i>Good</i>	<i>Acceptable Promoter</i>
77.2 - 78.8	B+	80 - 84	<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
74.1 - 77.1	B	70 - 79	<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
72.1 - 77.1	B-	65 - 69	<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
71.7 - 72.5	C+	60 - 64	<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
65.7 - 71.0	C	41 - 59	<i>OK</i>	<i>Marginal Passive</i>
62.7 - 64.9	C-	35 - 40	<i>Marginal</i>	<i>Passive</i>
51.7 - 62.6	D	15 - 34	<i>Marginal</i>	<i>Detractor</i>

Sumber: Brooke, 1986

Berdasarkan Tabel 3, skala interpretasi *System Usability Scale* (SUS) digunakan untuk menilai tingkat kegunaan sistem dalam rentang nilai 0–100, yang dikategorikan berdasarkan *grade*, *Acceptability*, *Adjective Rating*, dan *Net Promoter Score* (NPS). Hasil pengujian menunjukkan skor sebesar 80,775, yang termasuk dalam kategori *Good* (Baik), dengan tingkat penerimaan *Acceptable* dan tergolong *Promoter*. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan memiliki tingkat kegunaan yang tinggi, mudah dioperasikan, dan memberikan pengalaman positif bagi pengguna.

Tabel 4. Hasil Interpretasi Skor SUS

Grade	SUS	Persentil	Adjektif	NPS
A	80,775	85-89	<i>Good</i>	<i>Acceptable Promoter</i>

Hasil interpretasi skor SUS menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh adalah 80,775, yang dikategorikan sebagai "*Good*" (Baik). Hasil ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kegunaan yang sangat baik berdasarkan penilaian responden. Dengan kata lain, pengguna menilai website mudah digunakan, fitur-fiturnya berjalan dengan baik dan memberikan pengalaman yang memuaskan selama pengujian.

Modus (Mode)

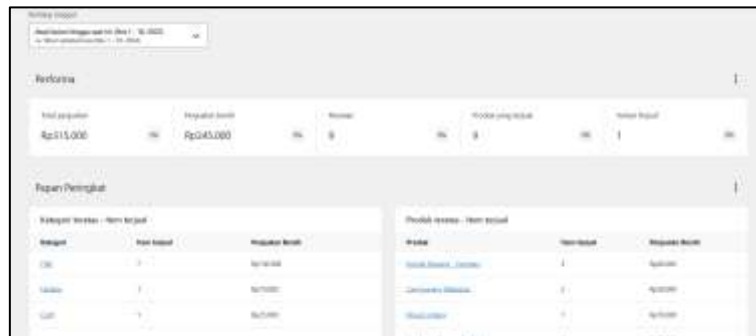
Modus, mean, dan median adalah konsep dasar dalam statistik yang sering digunakan untuk menggambarkan kecenderungan data. Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan modus sebagai pelengkap perhitungan *System Usability Scale* (SUS) untuk membantu menafsirkan hasil skor yang diperoleh. Modus adalah angka yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data (Mertayasa, 2023), dan menggambarkan persepsi atau jawaban yang paling dominan dari responden terhadap suatu pernyataan.

Tabel 5. Modus Skor SUS

	P1	P3	P5	P7	P9		P2	P4	P6	P8	P10
Modus	4	4	4	4	4	Modus	2	4	3	4	3
Modus P.Ganjil (+)	4					Modus P.Genap (-)	4				

Berdasarkan Tabel 5, setiap item pada SUS terdiri dari 10 pernyataan, yang dinilai pada skala 1 hingga 5. Pertanyaan ini kemudian dibagi menjadi dua kategori yaitu pertanyaan genap yang menilai pengalaman pengguna positif dan item bernomor ganjil yang menilai pengalaman negatif. Skor 4 yang dominan pada pertanyaan ganjil menunjukkan bahwa responden umumnya memiliki pengalaman yang baik terhadap aspek positif dari website. Sedangkan, skor 4 yang dominan untuk pertanyaan genap menunjukkan bahwa responden juga memiliki persepsi yang baik terhadap aspek negatif, yang berarti sistem berfungsi dengan baik tanpa kendala selama digunakan.

Analisis Penjualan



Gambar 2. Hasil Penjualan

Analisis penjualan dilakukan untuk menilai sejauh mana website ecommerce yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media transaksi oleh pengguna. Dari data penjualan yang ditampilkan pada dashboard dalam rentang tanggal 1–10 Desember 2025, sistem mencatat adanya 9 pesanan dengan total penjualan mencapai Rp 315.000 dan penjualan bersih sebesar Rp 245.000. Total penjualan menunjukkan nilai transaksi keseluruhan sebelum adanya potongan, sedangkan penjualan bersih menunjukkan jumlah pendapatan setelah dikurangi total biaya, seperti biaya administrasi atau potongan sistem. Informasi ini juga menyajikan jumlah produk yang terjual dan kategori produk. Sehingga dapat menunjukkan bahwa proses pembelian, checkout, dan pencatatan transaksi berjalan dengan baik.

Hasil penjualan tersebut menunjukkan bahwa website telah digunakan secara nyata oleh konsumen dan setiap transaksi dapat dicatat secara otomatis. Melalui data pada dashboard, dapat disimpulkan bahwa fitur transaksi berfungsi dengan baik dan mendukung aktivitas penjualan UMKM binaan Rumah BUMN Makassar. Hal ini menunjukkan bahwa sistem e-commerce yang dikembangkan dapat berfungsi sebagai platform pemasaran dan transaksi digital.

Analisis Model Bisnis

Model bisnis website e-commerce Rumah BUMN BRI Makassar dirancang sebagai platform digital yang memudahkan UMKM dalam mempromosikan dan menjual produk mereka secara online. Sistem ini memberikan kemudahan bagi UMKM untuk menampilkan produk, mengelola pemesanan, dan memperluas jangkauan pasar

tanpa mengeluarkan biaya tambahan. Melalui penerapan sistem ini Rumah BUMN BRI Makassar berperan sebagai pengelola utama, yang memastikan kelancaran aktivitas transaksi dan kegiatan promosi. Dengan demikian, website ini tidak hanya menjadi media jual beli, tetapi juga sebagai platform pengembangan yang mendukung UMKM dalam menuju transformasi digital dan peningkatan daya saing di era ekonomi berbasis teknologi.

Tabel 7. RAB Pengembangan Web RumahBUMNMakassar

Keterangan	Unit	Biaya Per-Unit (RP)	Jumlah (Rp)
Persediaan Bahan Baku			
Hosting	1 Tahun	Rp 475.000	Rp 475.000
Domain	1 Tahun	Rp 200.000	Rp 200.000
Sub Total			Rp 675.000
Operasional Pendukung			
Pengembangan Web	3 Bulan	Rp 500.000	Rp 1.500.000
Laptop	3 Bulan	Rp 50.000	Rp 150.000
Paket Internet	3 Bulan	Rp 150.000	Rp 450.000
Canva	3 Bulan	Rp 95.000	Rp 285.000
Sub Total			Rp 2.385.000
Jumlah Keseluruhan			Rp 3.060.000

Sumber: Data Diolah, 2025

Total biaya yang dibutuhkan untuk pengembangan website Rumah BUMN Makassar dibagi menjadi dua komponen utama. Komponen pertama, persediaan bahan baku, meliputi pembelian layanan *hosting* dan *domain*, dengan total biaya Rp675.000, untuk memastikan website dapat beroperasi secara daring selama satu tahun. Komponen kedua, pada aspek operasional, meliputi kegiatan pengembangan website, penggunaan laptop, paket internet, dan langganan Canva, dengan total biaya Rp2.385.000. Secara keseluruhan, total biaya pengembangan website Rumah BUMN Makassar adalah Rp3.060.000.

Tabel 8. Harga Pokok Produksi (HPP)

Komponen	Jumlah
Server	Rp 675.000
Jasa	Rp 2.385.000
Total HPP	Rp 3.060.000

Sumber: Data Diolah, 2025

$$\begin{aligned}
 \text{Harga Jual} &= \text{Harga Pokok Produksi (HPP)} + \text{Laba (10\% x HPP)} \\
 &= \text{Rp } 3.060.000 + (10\% \times \text{Rp } 3.060.000) \\
 &= \mathbf{\text{Rp } 3.366.000}
 \end{aligned}$$

Harga jual sistem informasi ditentukan berdasarkan hasil perhitungan Harga Pokok Penjualan (HPP), yang meliputi biaya server dan jasa pengembangan. Total HPP yang diperoleh adalah sebesar Rp3.060.000, yang merupakan total biaya yang dikeluarkan selama proses pengembangan sistem. Untuk menetapkan harga jual, digunakan metode penambahan margin laba sebesar 10% dari total HPP, sehingga harga jual akhir ditetapkan sebesar Rp3.366.000. Penetapan harga ini memastikan bahwa seluruh biaya produksi dapat ditutupi sekaligus memberikan margin keuntungan yang wajar dan layak.

Pembahasan

Perancangan *E-Commerce* Rumah BUMN Makassar

Bagian ini menjelaskan proses perancangan sistem e-commerce Rumah BUMN Makassar, yang dikembangkan melalui tahapan Four-D, mulai dari pendefinisian kebutuhan hingga implementasi awal sistem. Penjelasan ini memberikan gambaran umum tentang bagaimana sistem ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan Rumah BUMN Makassar dan UMKM binaanya.

Website rumahbumnmakassar.com dikembangkan sebagai platform informasi berbasis website untuk mendukung digitalisasi UMKM binaan Rumah BUMN BRI Makassar melalui media promosi, transaksi, dan penyebaran informasi produk secara digital. Pengembangan sistem ini didasari dari kebutuhan Rumah BUMN akan sebuah platform yang terintegrasi untuk membantu UMKM memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan daya saing mereka dalam era digital. Hal ini sesuai dengan konsep transformasi digital, yaitu proses mengintegrasikan teknologi ke dalam seluruh aspek manajemen organisasi untuk meningkatkan efisiensi dan menciptakan nilai baru bagi pengguna (Halim, 2023).

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Four-D (Define, Design, Develop, dan Disseminate) yang diperkenalkan oleh Thiagarajan, Semmel, & Semmel (1974)(Thiagarajan et al., 1974). Pemilihan model ini dilakukan karena memberikan langkah-langkah yang teratur dalam mengembangkan sistem berbasis teknologi serta memungkinkan evaluasi dan penyempurnaan yang berkesinambungan sebelum penerapan sistem secara penuh. Sugiyono (2017), model Four-D efektif digunakan dalam mengembangkan produk berbasis teknologi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui pendekatan analitis, interatif, dan terukur(Sugiyono, 2017).

Tahap pendefinisian (*Define*) dilakukan dengan melakukan wawancara serta observasi terhadap pengelola Rumah BUMN Makassar. Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa Rumah BUMN berperan sebagai pendamping UMKM dalam promosi dan pelatihan digital, tetapi saat ini belum memiliki sistem yang terintegrasi. Kegiatan peromosi masih dilakukan melalui media sosial, sehingga jangkauan pasarnya menjadi terbatas. Selain itu, tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan sumber daya manusia dan kemampuan digital pelaku UMKM yang masih rendah. Berdasarkan kondisi tersebut, perlunya untuk pengembangan sistem berbasis website yang dapat mendukung pendaftaran vendor, pengelolaan produk, transaksi online, serta pemantauan kinerja UMKM secara efisien.

Pada tahap perancangan (*Design*) dilakukan dengan membuat rancangan sistem menggunakan diagram use case, diagram activity, sitemap, dan mockup sebagai acuan dalam membangun struktur dan tampilan website. Diagram use case digunakan untuk menunjukkan interaksi antara pengguna yaitu admin Rumah BUMN dan pelaku UMKM dalam menjalankan fungsi seperti pendaftaran vendor, pemesanan produk, dan transaksi pembelian. Sementara itu, diagram activity menjelaskan alur aktivitas pengguna secara berurutan, memastikan bahwa setiap proses, seperti pendaftaran vendor atau pemesanan produk, berlangsung sesuai dengan sistem. Selain itu, sitemap menggambarkan struktur navigasi website, sedangkan mockup dibuat untuk menampilkan rancangan visual antarmuka pengguna sebelum tahap implementasi. Desain sistem ini bersifat sederhana, responsif, dan mudah dimengerti, sehingga dapat digunakan oleh admin Rumah BUMN maupun pelaku UMKM.

Selanjutnya, tahap pengembangan (*Develop*) dilakukan dengan pembuatan website menggunakan CMS WordPress, karena platform ini fleksibel dan mudah dikelola tanpa memerlukan kemampuan pemrograman yang tinggi (Yulfani et al., 2023). Pada tahap ini, rancangan yang telah dibuat diimplementasikan menjadi sistem yang berfungsi penuh dengan menambahkan berbagai fitur penting seperti pendaftaran vendor, manajemen produk, katalog digital, proses checkout, ulasan dari pelanggan, dan halaman informasi kegiatan pembinaan. Sistem ini juga dilengkapi dengan dashboard admin untuk pengelola Rumah BUMN untuk memantau aktivitas UMKM serta memperbarui data secara mandiri. Setelah semua fitur terpasang, dilakukan pengujian internal untuk memastikan bahwa semua komponen memenuhi kebutuhan pengguna sebelum sistem disebarluaskan lebih luas.

Tahap akhir yaitu penyebaran (*Disseminate*) dilakukan melalui uji coba sistem secara langsung dan validasi oleh para ahli serta pihak terkait. Pengujian tersebut melibatkan kelompok pengguna tertentu untuk menilai kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, dan kelayakan fitur yang dikembangkan. Selanjutnya, pengelola Rumah BUMN mendapatkan pelatihan singkat untuk dapat mengelola website secara mandiri, termasuk cara memperbarui data produk, menambah konten promosi, dan memantau aktivitas transaksi secara rutin. Proses validasi sistem dilakukan oleh tiga validator, hal ini memastikan bahwa sistem telah berfungsi sesuai kebutuhan pengguna dan mencapai tujuan penelitian. Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi, sistem dinyatakan layak untuk diimplementasikan sebagai sarana digitalisasi dan promosi produk UMKM binaan Rumah BUMN Makassar.

Hasil ini menunjukkan bahwa rancangan sistem memenuhi kriteria *functional suitability* sebagaimana dijelaskan dalam standar ISO/IEC 25010, yaitu kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan dan harapan pengguna. Temuan ini menunjukkan bahwa setiap fitur yang dirancang beroperasi sebagaimana mestinya untuk mendukung proses digitalisasi di Rumah BUMN BRI Makassar.

Selain dari proses pembuatan sistem, penelitian ini juga mencakup analisis kebutuhan dalam pengembangan website ecommerce Rumah BUMN Makassar. Berdasarkan hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB), total biaya pengembangan mencapai Rp 3.060.000, yang terdiri dari biaya hosting, pendaftaran nama domain, pengembangan website, peralatan pendukung, serta langganan aplikasi desain. Berdasarkan biaya tersebut, ditentukan harga jual sistem dengan menambahkan laba 10% dari total biaya tersebut, sehingga harga akhir menjadi Rp3.366.000. Perhitungan ini dilakukan untuk menutupi semua biaya produksi dan juga untuk memastikan bahwa margin keuntungan yang diperoleh tetap layak.

Analisis Efektivitas E-Commerce Rumah BUMN Makassar

Pada bagian ini, pembahasan difokuskan pada evaluasi efektivitas sistem yang telah dikembangkan melalui pengujian *usability* dan validasi fungsionalitas. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan, kemudahan penggunaan, dan kesesuaian fitur sistem bagi pengguna.

Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai sejauh mana sistem yang dikembangkan mudah dipahami, digunakan, serta memberikan pengalaman yang menyenangkan bagi para pengguna. Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) yang dikembangkan oleh Brooke (1995), Karena pendekatan ini sederhana, reliabel, dan efektif dalam mengukur tingkat kegunaan sistem informasi (Brooke, 1996). Dalam penelitian ini, terdapat 30 peserta yang terlibat dalam penilaian SUS, termasuk pelaku UMKM binaan dan pengelola Rumah BUMN BRI Makassar.

Setiap responden diminta untuk memberikan penilaian terhadap 10 pernyataan menggunakan skala Likert lima poin, yang kemudian dihitung dengan menggunakan rumus standar SUS. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai keseluruhan sebesar 2423.25, dengan rata-rata 80,775, yang dikategorikan sebagai "Baik". Menurut Bangor, Kortum & Miller (2008), nilai di atas 80 menggambarkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi dan menunjukkan sistem dengan tingkat kemudahan penggunaan yang optimal (Bangor et al., 2008).

Selain analisis rata-rata, pendekatan modus digunakan untuk melihat kecenderungan umum jawaban responden terhadap setiap pernyataan dalam kuesioner SUS. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai modus untuk pertanyaan ganjil dan genap sama-sama sebesar 4, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian positif terhadap sistem tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa sistem e-commerce yang dikembangkan dinilai mudah digunakan, berfungsi dengan baik, dan memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan.

Temuan ini juga sejalan dengan konsep *System Usability Scale* oleh Brooke (2013), yang menjelaskan bahwa nilai di atas 70 menandakan sistem telah diterima dengan baik oleh pengguna (*acceptable range*) (Brooke, 1996). Hasil ini menunjukkan bahwa para pengguna merasa antarmuka website dapat dengan mudah dimengerti, desainnya menarik, dan fungsinya beroperasi secara stabil tanpa masalah yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi standar *usability* sebagaimana dijelaskan oleh Nielsen (2012), yang terdiri dari lima elemen utama: mudah untuk dipelajari, efisien, mudah diingat, memiliki kesalahan yang minim, dan memberikan kepuasan bagi pengguna (Nielsen, 2012).

Selain pengujian kegunaan, analisis kesesuaian fungsional juga dilakukan sebagai bentuk validasi tambahan untuk memastikan bahwa semua fitur yang dikembangkan memenuhi standar fungsional yang telah ditentukan. Penilaian dilakukan menggunakan skala Guttman dengan dua pilihan jawaban, yaitu "Ya" dan "Tidak", untuk menilai apakah suatu fitur berfungsi dengan semestinya atau tidak (Sugiyono, 2018). Metode ini memberikan pandangan yang objektif mengenai kelayakan sistem sebelum diimplementasikan secara lebih luas.

Proses validasi melibatkan tiga pihak, yaitu Dosen dari Program Studi Bisnis Digital Universitas Negeri Makassar, perwakilan dari UMKM binaan, dan pengelola Rumah BUMN Makassar. Berdasarkan penilaian yang dilakukan, sistem memperoleh nilai 45 dari total 45 atau 100%, yang menunjukkan bahwa seluruh fitur telah memenuhi aspek *functionality suitability* (Dako & Ridwan, 2021). Oleh karena itu, website *rumahbummakassar.com* dinyatakan

memenuhi syarat secara fungsional dan siap digunakan sebagai platform e-commerce untuk UMKM binaan Rumah BUMN Makassar.

Lebih jauh, hasil penelitian ini sejalan dengan penemuan yang diungkapkan oleh Julian et al. (2021) yang menyatakan bahwa penggunaan e-commerce dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, serta memperkuat daya saing Usaha Kecil dan Menengah (UMKM) di era digital. Melalui website *rumahbumnmakassar.com* proses promosi dan transaksi menjadi lebih cepat, lebih jelas, dan terukur, sehingga mendukung tujuan utama dari program Rumah BUMN sebagai fasilitator transformasi digital bagi UMKM (Sabrima1, 2020).

Dari sisi pengelolaan, sistem ini memberikan manfaat strategis bagi Rumah BUMN Makassar untuk memonitor perkembangan UMKM secara terpusat dan menyusun rekomendasi pembinaan berbasis data. Hal ini sejalan dengan prinsip sistem informasi manajemen, yang menyajikan informasi yang tepat dan akurat untuk mendukung perencanaan, pengawasan, dan pengambilan keputusan (Whitten & Bentley, 2007).

Dengan demikian, website *e-commerce* Rumah BUMN Makassar tidak hanya sekadar sebagai tempat melakukan transaksi, tetapi juga sebagai platform untuk mendukung UMKM berbasis digital, yang mampu mengintegrasikan, promosi, dan pemantauan usaha dalam satu sistem yang terintegrasi. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi e-commerce berbasis website yang dikembangkan telah memenuhi aspek fungsionalitas dan kemudahan penggunaan. Hal ini membuktikan bahwa penelitian berhasil menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan, yaitu menghadirkan sistem digital terintegrasi bagi Rumah BUMN BRI Makassar untuk mendukung promosi serta penjualan produk UMKM binaannya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, hingga evaluasi sistem, dapat disimpulkan bahwa website Rumah BUMN Makassar berhasil dikembangkan sebagai platform e-commerce berbasis website yang mampu mendukung digitalisasi UMKM binaan Rumah BUMN BRI Makassar. Pengembangan sistem menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model Four-D (Define, Design, Develop, dan Disseminate) telah menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan dengan baik, dibuktikan melalui black-box testing pada 13 fitur utama yang berfungsi sesuai harapan serta nilai functionality suitability sebesar 100% yang menandakan sistem layak secara fungsional. Selain itu, hasil pengujian usability menggunakan metode System Usability Scale (SUS) memperoleh skor rata-rata 80,775 yang termasuk dalam kategori *excellent*, sehingga menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan, efisien, dan mampu memberikan pengalaman pengguna yang positif dalam mendukung aktivitas pemasaran dan penjualan UMKM secara digital.

Referensi

1. Alief, N., & Chotijah, U. (2024). Perancangan sistem informasi e-commerce untuk usaha mikro kecil dan menengah (umkm) furnitur. *Syntax Literate Jurnal Ilmiah Indonesia*, 9(6), 3426–3440.
2. Amin, P. R. A., Aris, V., & Ashdaq, M. (2025). Implementasi Marannu Store Untuk Optimalisasi Penjualan Hijab Pada Toko Marannu Hijab. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 6265–6267.
3. Aminy, M. H., Rendy Sudirman, S. E., Aris, V., Tahir, S., Sudarmi, S. P., Syam, A., Agus, M. M., Jufri, M., Muhammad Ashdaq, S. T., & Nurafni Oktaviah, S. E. (2024). *PEMASARAN DIGITAL*. CV Rey Media Grafika.
4. Ashdaq, M., Asmirani, S., Isra'Ahmad, N., & Muhammad, F. (2025). Pemasaran Media Sosial UMKM Produk Markisa di Kota Makassar. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(3), 143–152.
5. Ashdaq, M., Isra'Ahmad, N., & Asmirani, S. (2025). Optimalisasi Pemasaran Media Sosial Umkm Di Kota Makassar Optimization Of Social Media Marketing For MSMES In Makassar City. *Journal of Economic, Public, and Accounting (JEPA)*, 8(1), 21.
6. Bakrie, R. R., Atikah Suri, S., Nabila, Sahara, A., H Pratama, V., & Firmansyah. (2024). Pengaruh Kreativitas UMKM Serta Kontribusinya Di Era Digitalisasi Terhadap Perekonomian Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 16(2), 82–88.
7. Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2008). An empirical evaluation of the system usability scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574–594.
8. Brooke, J. (1996). SUS-A quick and dirty usability scale. *Usability Evaluation in Industry*, 189(194), 4–7.
9. Dako, A., & Ridwan, M. (2021). Analisis kesesuaian fungsional dalam sistem informasi. *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(3), 45–60.
10. Databoks. (2025). Data penjualan Uniqlo periode 2020–2024. *Katadata Media Network*. <https://Databoks.Katadata.Co.Id>.
11. Fitri, F. (2020). Strategi Pemasaran Digital untuk UMKM: Peluang dan Tantangan di Era Digital. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 8(3), 201–215.
12. Halim, A. (2023). Transformasi digital dalam pengelolaan informasi. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 12(1), 45–60.
13. Indonesia.go.id. (2024). *UMKM Indonesia makin kuat: Program Level Up 2024 siap dorong digitalisasi bisnis*.
14. Jauhari, A., Darmawan, D., & Andreswari, R. (2018). E-Commerce sebagai Solusi Pemasaran untuk UMKM di Indonesia. *Jurnal Teknologi Dan Bisnis*, 6(2), 78–89.

15. Martoyo, S., Fitriani, R., & Bakrie, A. (2022). Peran teknologi informasi dalam pengembangan UMKM di era digital. *Jurnal Teknologi Dan Bisnis*, 10(2), 123–135.
16. Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to usability. In *Nielsen Norman Group*.
17. Sabrima1, E. J. (2020). *Risk of Vitamin D Deficiency in Medical Students Based on The Characteristics of Food Intake and Sun Exposure Vienna*. 6(3), 357–363.
18. Setianingrum, R. (2018). Kepercayaan Pelanggan dalam E-Commerce: Faktor dan Implikasinya bagi UMKM. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 9(2), 67–80.
19. Sipahutar, N. B. T., & Wirawan, R. (2024). Perancangan E-Commerce Berbasis Website pada UMKM “Bunch of Gifts.” *Jurnal Sistem Informasi Dan Aplikasi (JSIA)*, 2(1), 1–10.
20. Sisfor, R. S., Dewi, O. A. C., & Noviasri, R. (2019). Perancangan dan Implementasi Sistem E-Commerce pada UMKM Batik di Kabupaten Jombang. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 36–43.
21. Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Alfabeta.
22. Sugiyono. (2018). *Statistika untuk penelitian (edisi ke-2)*. Bandung: Alfabeta.
23. Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). Four-D model of instructional development. In *Journal of Instructional Development* (Vol. 1, Number 1).
24. Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2007). *Systems analysis and design methods*. Course Technology.