

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Sistem Informasi Manajemen

2.1.1.1 Definisi Sistem Informasi Manajemen

Effendi (2022) mendefinisikan Sistem Informasi adalah sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, dan menganalisis data, yaitu informasi yang dibutuhkan untuk melaksanakan berbagai fungsi manajemen. Menurut Oktaviana et al., (2023) Sistem Informasi didefinisikan sebagai sistem yang bertujuan untuk menyediakan suatu informasi yang dapat mendukung pengambilan sebuah keputusan dalam kegiatan manajemen suatu organisasi.

Berdasarkan uraian tersebut, Sistem Informasi Manajemen dapat dipahami sebagai rangkaian komponen yang digunakan untuk mengelola data menjadi informasi yang relevan bagi kebutuhan organisasi. Informasi tersebut kemudian dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan manajerial, memperlancar proses kerja, serta menjadi dasar dalam pengambilan keputusan.

2.1.1.2 Tujuan Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas organisasi, khususnya dalam menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh

pihak manajemen. Adapun tujuan utama dari penerapan Sistem Informasi Manajemen dalam organisasi menurut Valentine & Thyas (2024) adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Pengambilan Keputusan
2. Meningkatkan Efisiensi Operasional
3. Meningkatkan Pengelolaan Sumberdaya
4. Meningkatkan Daya Saing
5. Meningkatkan Kepuasan Pelanggan
6. Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas
7. Mendukung Inovasi Perubahan

2.1.1.3 Manfaat Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) Menurut Fadillah & Nasution (2025) dalam suatu organisasi memberikan berbagai manfaat penting, khususnya dalam meningkatkan efisiensi kerja serta kualitas pengambilan keputusan. Adapun beberapa manfaat utama dari penerapan SIM adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Efisiensi Operasional
2. Meningkatkan Akurasi Data dan Keandalan Informasi
3. Mempermudah Akses Informasi bagi Pengambilan Keputusan
4. Mendukung Analisis Data dan Perencanaan Strategis
5. Meningkatkan daya Saing Organisasi Dengan penerapan SIM

2.1.2 Digitalisasi

2.1.2.1 Definisi Digitalisasi

Menurut Wibowo et al., (2023), digitalisasi dapat dipahami sebagai perubahan penggunaan teknologi dari sistem mekanik dan elektronik analog ke dalam bentuk teknologi digital. Karena kata “digital” berasal dari bahasa Latin *digitus*, jari, dan mengacu pada salah satu alat komputer tertua. Dalam pelaksanaannya, digitalisasi didukung oleh berbagai perangkat, seperti komputer, *scanner*, serta *software* pendukung lainnya. Dengan demikian, digitalisasi dapat dipahami sebagai proses pengalihan media analog atau cetak menjadi media elektronik atau digital melalui teknik seperti *digital photography*, *scanning*, dan metode lainnya (Malika, 2024).

Digitalisasi mencakup berbagai aspek yang luas, dengan teknologi digital sebagai pilar utama yang memungkinkan transformasi data maupun informasi yang lebih mudah diakses dan dikelola ke dalam format. Selain itu, digitalisasi juga berdampak pada dunia bisnis dan organisasi melalui transformasi yang bertujuan meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. (Rahmayanti & Hamdani, 2023)

Dalam penelitian ini, digitalisasi memainkan peran penting dalam membangun sistem pelaporan bulanan berbasis *web*, di mana proses pelaporan yang dulunya dilakukan secara manual atau semi manual kini dapat diubah menjadi sistem digital yang lebih terintegrasi, tepat, dan mudah diakses. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi bukan hanya perubahan bentuk media, namun juga sebuah strategi yang

digunakan menjadi upaya strategis dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional, khususnya pada PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang.

2.1.2.2 Komponen Digitalisasi

Berdasarkan penjelasan mengenai digitalisasi, proses tersebut tentunya memerlukan beberapa komponen pendukung agar dapat berjalan dengan efektif. Karena sejalan dengan konsep digitalisasi yang telah dijelaskan, tentu membutuhkan komponen penting yang mendukung implementasinya. Menurut Agustian (2017) dalam (Malika, 2024) penerapan digitalisasi dalam dunia bisnis didukung oleh berbagai komponen yang berperan dalam mempercepat proses transformasi digital. Beberapa komponen tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Sumber Daya Manusia
2. Keterlibatan Komponen Pendukung Bisnis
3. Optimalisasi Operasional Berbasis Teknologi
4. Transformasi Proses Bisnis ke Sistem Digital

2.1.2.3 Manfaat Digitalisasi

Digitalisasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas bisnis dan organisasi. Dalam hal ini, transformasi bisnis menjadi suatu langkah penting untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi digital. Melalui penerapan digitalisasi, organisasi dapat meningkatkan efisiensi dalam proses operasional serta efektivitas dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. (Rahmayanti & Hamdani, 2023)

Digitalisasi juga memberikan dampak positif apabila dikelola secara tepat dan terencana. Menurut Rupianti et al., (2023) terdapat beberapa manfaat utama dari penerapan digitalisasi dalam bisnis, di antaranya :

1. Meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional, melalui otomatisasi berbagai pekerjaan yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga mampu menghemat waktu dan biaya serta mengurangi risiko kesalahan manusia.
2. Mempercepat proses bisnis, baik dalam kegiatan produksi, pemasaran, maupun distribusi, sehingga perusahaan dapat merespons kebutuhan pelanggan dengan lebih cepat dan meningkatkan kecepatan dalam peluncuran produk atau layanan
3. Meningkatkan kualitas produk atau jasa, dengan memanfaatkan teknologi digital dalam proses pemantauan dan evaluasi, sehingga mampu meningkatkan kepuasan pelanggan serta membangun hubungan bisnis jangka panjang.
4. Mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik, melalui kemampuan dalam mengumpulkan dan menganalisis data secara lebih efisien, sehingga organisasi dapat lebih adaptif terhadap perubahan kondisi pasar.

Manfaat-manfaat tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi memiliki peran strategis dalam meningkatkan kinerja operasional perusahaan.

2.1.2.4 Digitalisasi dalam Sistem Pelaporan

Di era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, digitalisasi menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat dihindari dalam berbagai sektor, termasuk dalam

sistem pelaporan (Arizka et al., 2025). Digitalisasi dalam sistem pelaporan merupakan proses perubahan dari metode pelaporan manual menjadi sistem yang memanfaatkan teknologi informasi secara terintegrasi. Dalam penerapannya, sistem pelaporan bekerja melalui tahapan (Arizka et al., 2025) :

1. *input* data
2. pemrosesan data
3. penyimpanan data
4. Output Informasi

Penggunaan sistem pelaporan manual maupun semi manual sering kali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam memperoleh informasi secara cepat, keterlambatan dalam penyusunan laporan, serta kurangnya integrasi data antar bagian (Yulianti & Paryanti, 2025) . Dengan adanya digitalisasi, proses pelaporan menjadi lebih efisien, akurat, dan mudah diakses, sehingga mampu mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan kualitas informasi yang dihasilkan. Oleh karena itu, digitalisasi dalam sistem pelaporan memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung operasional perusahaan, khususnya pada sektor logistik, karena mampu mempercepat proses pelaporan, memudahkan *monitoring* aktivitas operasional, serta membantu manajemen dalam pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

2.1.3 Sistem Pelaporan

2.1.3.1 Definisi Sistem Pelaporan

Irwan & Rizal (2021), menjelaskan bahwa sistem pelaporan adalah laporan yang menunjukkan tanggung jawab dari bawahan kepada atasan.. Menurut Indra Bastian (2010:297) sistem pelaporan memiliki definisi refleksi tanggung jawab untuk menunjukkan dan melaporkan hasil dari semua kegiatan serta sumber daya yang harus dipertanggungjawabkan (sebagaimana dikutip dalam Irwan & Rizal, 2021). Definisi lain menurut Azzahrani (2024) bahwasanya sistem pelaporan merupakan suatu bentuk tanggungjawab pelaporan dari bawahan dan atasan yang memiliki tujuan memberikan informasi.

Definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem pelaporan merupakan suatu mekanisme atau proses yang digunakan untuk menyampaikan informasi terkait kinerja, aktivitas, dan penggunaan sumber daya sebagai bentuk pertanggungjawaban dari bawahan kepada atasan. Sistem ini berfungsi untuk memastikan transparansi, akuntabilitas, serta menyediakan informasi yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan organisasi.

2.1.3.2 Karakteristik Sistem Pelaporan yang Baik

Sistem pelaporan yang baik, dalam konteks manajemen dan organisasi, adalah sistem yang mampu menyediakan informasi yang berguna untuk pengendalian operasional dan pengambilan keputusan (Azzahrani, 2024). Penelitian tersebut juga

menjelaskan suatu sistem pelaporan yang baik memiliki sejumlah karakteristik utama yaitu :

1. Tepat waktu,
2. Akurat dan lengkap
3. Mudah dipahami dan diakses
4. Mendukung proses *monitoring*

2.1.4 Sistem Berbasis *Web*

2.1.4.1 Definisi *Website*

Website merupakan suatu media atau *platform* yang digunakan untuk menyimpan menampilkan berbagai informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks , gambar, serta video (Ijfi et al., 2025). Definisi tersebut juga diperkuat dengan pendapat menurut Astuti & Agustina (2022) dalam Puspita et al., (2025) yaitu *Website* merupakan salah satu bentuk aplikasi yang berisi berbagai dokumen multimedia. Di dalamnya, *website* menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) sebagai sarana komunikasi data, dan untuk mengaksesnya diperlukan perangkat lunak yang disebut browser.

Melalui *website*, pengguna dapat mengakses data dengan lebih mudah dan menarik karena informasi disusun secara sistematis dan terorganisasi, sehingga memungkinkan proses navigasi yang lebih efisien serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan

bahwa *Website* adalah *platform* berbasis *web* untuk menyimpan dan menyajikan informasi multimedia yang diakses melalui browser dengan protokol *HTTP*, sehingga memudahkan akses, navigasi, dan meningkatkan pengalaman pengguna

2.1.5 Operasional Perusahaan

2.1.5.1 Definisi Operasional Perusahaan

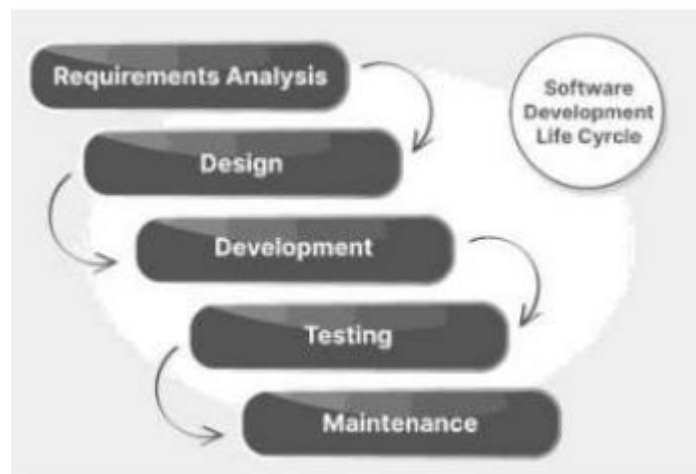
Definisi operasional perusahaan merujuk pada kegiatan inti yang dilakukan oleh perusahaan dalam menjalankan proses bisnis untuk menghasilkan barang atau jasa secara efektif dan efisien (Andriana, 2021). Secara umum, operasional perusahaan mencakup seluruh aktivitas yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya, proses produksi, hingga distribusi *output* kepada konsumen. Dalam konteks yang lebih luas, operasional perusahaan juga berkaitan dengan efisiensi penggunaan biaya dan sumber daya. Efisiensi operasional sering diukur melalui perbandingan antara biaya operasional dengan pendapatan operasional, yang menunjukkan seberapa baik perusahaan mengelola aktivitas bisnisnya (Pramudita & Sodikin, 2026)

Definisi operasional perusahaan dapat disimpulkan sebagai serangkaian aktivitas terintegrasi dalam perusahaan yang meliputi perencanaan, pengelolaan, pelaksanaan, dan pengendalian proses bisnis untuk menghasilkan produk atau jasa secara efektif dan efisien.

2.1.6 Metode Pengembangan

2.1.6.1 Metode *Waterfall*

Waterfall adalah metode pengerjaan suatu sistem yang dilakukan secara berurutan atau linier. Sehingga jika langkah pertama belum dilakukan, maka langkah kedua, ketiga, dan seterusnya tidak dapat diselesaikan. Tahapan ketiga dapat dilakukan secara otomatis setelah tahap pertama dan kedua selesai dilakukan. Secara umum, metode *Waterfall* memiliki beberapa tahapan yang harus dilalui, yaitu Analisa kebutuhan, Desain atau perancangan alur sistem, Perancangan database, Pengembangan, Pengujian (Hartono, 2022)



Gambar 2. 1 Metode *Waterfall*

Sumber : Kusumah et al., (2024).

Tahapannya adalah sebagai berikut :

1. *Requirements Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Tahap awal dalam pengembangan sistem dilakukan dengan mengidentifikasi sistem yang berjalan kemudian analisis permasalahan yang terjadi pada proses pelaporan bulanan operasional gudang di PT BGR Logistik Indonesia Cabang Semarang serta mengumpulkan informasi terkait kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan diskusi dengan pihak terkait seperti Kepala Gudang, Staff Operasional Pergudangan, dan Kasie Operasional Pergudangan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk memahami kondisi sistem yang sedang berjalan dan mengetahui kebutuhan perusahaan terhadap sistem baru. Tahap ini penting dilakukan agar sistem yang dirancang dapat membantu mengatasi permasalahan seperti proses pelaporan yang belum terintegrasi, penyimpanan dokumen yang sering penuh, pencarian laporan yang memerlukan waktu lama, serta *monitoring* laporan yang belum dilakukan secara *realtime*.

2. *Design* (Perancangan)

Tahap perencanaan dilakukan berdasarkan analisis hasil kebutuhan yang telah diperoleh sebelumnya.. Pada tahap ini dilakukan penyusunan rancangan sistem pelaporan bulanan operasional gudang berbasis *web* yang meliputi perancangan alur sistem, tampilan antarmuka, serta struktur penyimpanan data. Perancangan dilakukan menggunakan perangkat pendukung seperti laptop, Visual Studio Code, dan *database* MySQL. Selain itu, pada tahap ini juga dirancang fitur-fitur utama yang akan digunakan dalam sistem seperti *login* pengguna, *upload* laporan, *monitoring* laporan, dan pencarian data laporan.

3. *Development*

Tahap development merupakan proses pembuatan sistem pelaporan bulanan operasional gudang berbasis *web* sesuai kebutuhan perusahaan. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dengan *database* MySQL sebagai media penyimpanan data. Pada tahap ini dilakukan pengembangan berbagai fitur yang mendukung proses pelaporan, seperti fitur *login* pengguna, *upload* dokumen laporan, *dashboard monitoring* laporan, pencarian data laporan, serta validasi dokumen. Pengembangan sistem dilakukan agar proses pelaporan menjadi lebih terintegrasi, mudah digunakan, dan membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan laporan operasional gudang.

4. *Testing* (Uji Coba)

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem pelaporan berbasis *web* dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Pengujian dilakukan pada fitur-fitur utama sistem seperti *login*, *upload* laporan, *monitoring* laporan, dan pencarian data. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan dengan baik dan dapat digunakan untuk mendukung proses operasional pelaporan bulanan gudang.

5. *Maintenance* (Pemeliharaan)

Tahap maintenance dilakukan setelah sistem selesai diuji dan digunakan. Pemeliharaan sistem bertujuan untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik serta melakukan perbaikan apabila ditemukan kendala saat penggunaan sistem. Selain itu, maintenance

juga dilakukan untuk menyesuaikan sistem dengan kebutuhan operasional perusahaan yang dapat berubah seiring waktu sehingga sistem tetap dapat digunakan secara optimal.

2.1.7 *Unified Modelling Language (UML)*

2.1.7.1 Definisi *Unified Modelling Language (UML)*

Dalam proses pengembangan sistem perangkat lunak, diperlukan suatu alat bantu yang mampu menggambarkan dan merancang sistem secara jelas dan terstruktur salah satunya UML. Karena menurut Hartono (2022), mendefinisikan UML adalah bahasa pemodelan yang telah menjadi standar dalam industri untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak.

Sumirat (2023), juga menjelaskan UML sebagai sebuah bahasa pemodelan yang menggunakan gambar atau tampilan visual untuk menggambarkan, menentukan, membuat, serta mencatat sistem dalam pengembangan perangkat lunak berbasis objek. (Object-Oriented). Menggunakan UML, pemodelan dapat dilakukan untuk beragam tipe aplikasi perangkat lunak. Aplikasi-aplikasi tersebut mampu berjalan di atas berbagai *platform* perangkat keras, sistem operasi, maupun jaringan, dan dapat dibangun menggunakan aneka macam bahasa pemrograman.

2.1.7.2 *Use case diagram*

Use case diagram digunakan untuk untuk menggambarkan fungsi-fungsi yang diharapkan dari suatu sistem dengan fokus pada apa yang dilakukan oleh sistem, bukan pada cara proses tersebut berlangsung. Dalam pengembangan sistem, *use case diagram*

memiliki peran penting dalam membantu mengidentifikasi kebutuhan (requirement), mempermudah komunikasi rancangan dengan pengguna atau klien, serta menjadi dasar dalam penyusunan skenario pengujian (test case) untuk setiap fitur yang dikembangkan (Hartono, 2022)

2.1.7.2.1 Komponen *Use case diagram*

((Sumirat, 2023) menjelaskan bahwasanya ada tiga item komponen dari *Use case diagram* sebagai berikut :

1. Sistem

Sistem direpresentasikan dalam bentuk persegi yang berfungsi sebagai batas bagi use case terhadap interaksi dari pihak luar

2. Aktor

Aktor berperan penting dalam menunjukkan siapa saja yang berinteraksi dengan sistem. Selain itu, aktor dapat mengirimkan dan menerima informasi dari sistem, meskipun tidak berfungsi sebagai pengendali sistem.

3. Use Case

Use case merupakan elemen yang menggambarkan fungsi-fungsi yang terdapat dalam suatu sistem.

2.1.7.3 Activity diagram

2.1.7.3.1 Konsep Activity diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas adalah salah satu bentuk pemodelan yang penting dalam pengembangan perangkat lunak. Diagram ini berfungsi untuk membantu memahami alur proses bisnis dalam suatu sistem secara menyeluruh. Selain itu, *activity diagram* juga mampu menggambarkan berbagai aktivitas dalam proses bisnis yang saling berkaitan dan memiliki ketergantungan satu sama lain (Andriyanto, 2022)

2.1.8 Bahasa Pemograman

2.1.8.1 Hypertext Preprocessor (PHP)

2.1.8.1.1 Definisi Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Rosalina et al., (2025) Hypertext Preprocessor atau PHP adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan *website*. PHP adalah skrip yang terintegrasi dengan HTML dan server, yang digunakan untuk membuat halaman situs *web* yang dinamis

2.1.9 Tools Pengembang Sistem

2.1.9.1 Xampp

2.1.9.1.1 Definisi Xampp

Menurut Putri (2022), XAMPP merupakan sebuah aplikasi server yang berisi kumpulan berbagai perangkat lunak seperti PHPMyAdmin, Apache, MySQL, PHP, Perl, dan lain sebagainya. Kehadiran XAMPP memberikan kemudahan bagi pengguna karena seluruh komponen tersebut telah tersedia dalam satu paket, sehingga tidak perlu melakukan instalasi secara terpisah untuk masing-masing perangkat lunak.

2.1.9.2 Visual Studio Code

2.1.9.2.1 Definisi Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan perangkat lunak editor kode sumber berbasis open source yang dikembangkan oleh Microsoft dan mendukung berbagai sistem operasi, termasuk Windows, Linux, serta macOS. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah proses pengembangan perangkat lunak melalui berbagai fitur yang mendukung penulisan, pengeditan, dan pengelolaan kode program secara efisien. (Puspita, Muhallim, et al., 2025)

2.1.10 Database

2.1.10.1 Definisi Database

Menurut (R. Putri, 2022) Basis data atau *database* adalah kumpulan informasi yang disimpan selama waktu yang cukup lama, bahkan bisa bertahun-tahun.

Pandangan tersebut diperkuat oleh Soufitri (2023) yang juga menjelaskan bahwa Basis data (*database*) merupakan sekumpulan informasi yang disimpan secara terstruktur di dalam komputer. Data tersebut diorganisasikan secara sistematis sehingga dapat diakses, dikelola, dan diolah menggunakan program komputer untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Dapat disimpulkan bahwa basis data atau *database* adalah informasi yang disimpan dalam jangka waktu yang panjang dan terstruktur di dalam komputer. Penyusunan data dilakukan secara sistematis sehingga memudahkan proses akses, pengelolaan, dan pengolahan untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan.

2.1.10.2 Tujuan *Database*

Menurut Soufitri (2023), dalam penerapan basis data, memiliki beberapa tujuan utama yang ingin dicapai guna mendukung pengelolaan data secara efektif dan efisien. Tujuan-tujuan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Kecepatan dan kemudahan
2. Efisiensi Ruang Penyimpanan
3. Keakuaratan
4. Ketersediaan
5. Kelengkapan
6. Keamanan
7. Kebersamaan

2.1.10.3 Database Manajemen System (DBMS)

2.1.10.3.1 Definisi Database Manajemen System (DBMS)

Menurut Putri (2022), DBMS dapat didefinisikan suatu alat yang efektif dalam pembuatan dan pengelolaan data yang jumlahnya besar secara efisien, serta memungkinkan data tersebut disimpan secara aman dalam jangka waktu lama. Sejalan dengan itu, Suarnatha et al., (2023), juga menjelaskan bahwa DBMS merupakan perangkat lunak yang berperan penting dalam memfasilitasi interaksi pengguna dengan basis data. Melalui DBMS, pengguna dapat mengakses, mengelola, dan mengorganisasi data yang tersimpan di dalam sistem basis data secara lebih terstruktur dan efisien. Berdasarkan beberapa definisi diatas BDBMS dapat dipahami sebagai perangkat lunak yang memiliki peran penting dalam pengelolaan basis data secara menyeluruh. Sistem ini tidak hanya memungkinkan pembuatan dan pengolahan data dalam jumlah besar secara efisien dan aman, tetapi juga mendukung proses pendefinisian, pembangunan, manipulasi, serta distribusi data agar dapat diakses dan digunakan bersama oleh berbagai pengguna maupun aplikasi secara terstruktur.

2.1.10.3.2 Fungsi Database Manajemen System (DBMS)

Sistem manajemen basis data memiliki beberapa fungsi utama dalam pengelolaan data (R. Putri, 2022) Adapun fungsi-fungsi tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Pengguna bisa untuk membuat basis data baru serta menentukan struktur atau skema basis data sesuai kebutuhan.

2. Memberikan kemampuan kepada pengguna untuk dapat mengakses serta mengubah data dengan menggunakan pernyataan bahasa Inggris.
3. Mendukung penyimpanan data dalam jumlah besar serta mampu menyimpannya dalam waktu yang lama.
4. Memfasilitasi akses data secara efisien, baik untuk kebutuhan pengambilan maupun perubahan data
5. Mampu menunjang proses pemulihan basis data ketika menghadapi berbagai kondisi seperti kegagalan sistem, sejumlah kesalahan, maupun tindakan penyalahgunaan yang dilakukan secara sengaja. Kontrol akses ke data dari banyak pengguna sekaligus

2.1.10.4 MySQL

2.1.10.4.1 Definisi MySQL

Menurut Siregar et al. (2024) *MySQL* merupakan salah satu sistem manajemen basis data relasional yang bersifat open-source dan banyak digunakan di berbagai perusahaan untuk pengolahan data. Definisi tersebut diperkuat dengan penjelasan Nugroho (2019), dalam M. Putri et al., (2023), menjelaskan bahwa *MySQL* adalah salah satu sistem basis data yang banyak digunakan oleh pengembang *web* karena dianggap memiliki tingkat kestabilan yang tinggi serta kemampuan yang andal dalam menyimpan data dibandingkan dengan *database* lainnya. Penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa *MySQL* merupakan sistem manajemen basis data relasional yang

bersifat open-source dan banyak dimanfaatkan dalam berbagai kebutuhan pengolahan data. Penggunaannya yang luas didukung oleh tingkat kestabilan yang tinggi serta kemampuan penyimpanan data yang andal, sehingga menjadikannya pilihan utama bagi perusahaan maupun pengembang *web*

2.1.11 Pengujian Sistem

2.1.11.1 *Blackbox*

Pada penelitian ini, metode Black meruakan pengujian sistem yang dilaakukan karena metode tersebut dinilai lebih sederhana dan efisien serta tidak membutuhkan sumber daya yang besar dalam proses pelaksanaannya.(Padang et al., 2024). Penelitian Puspita et al., (2025) juga menjelaskan pengujian *Black Box Testing* digunakan dalam penelitian karena dapat menguji fungsi perangkat lunak dengan mengamati *input* dan *output* tanpa perlu memahami kode internalnya.

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

1. Intercity Goods Transportation System (IGTS). Priti P. Tijare Gaurav R. Awagan, Pranav V. Hegu, Rohan D. Dahatonde, Pranjal A. Fuke (2026)

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem transportasi barang antar kota berbasis *web* guna meningkatkan efisiensi operasional pada perusahaan logistik. Metode yang digunakan adalah pengembangan sistem berbasis *web* dengan pendekatan arsitektur berlapis yang mencakup pengguna, admin, dan driver, serta dilengkapi dengan fitur booking, alokasi kendaraan, penagihan, dan pelacakan pengiriman secara *real-time*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini meningkatkan transparansi, mengurangi kesalahan, mengoptimalkan sumber daya, mempercepat pelaporan dan pengambilan keputusan, serta memperbaiki koordinasi operasional logistik.

2. Digital Transformation of Public Services: The Case of the Document Management Application. Borbála Szedmák , László Varga, dan Roland Z. Szabó (2025)

Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak transformasi digital terhadap efisiensi layanan publik melalui studi kasus sistem manajemen dokumen di Hungaria. Metode yang digunakan adalah *mixed methods*, yaitu analisis dokumen, wawancara semi-terstruktur dengan 24 responden, serta analisis data longitudinal dari tahun 2017–2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi mampu mempercepat penyelesaian kasus hingga rata-rata 13,8 hari dibandingkan sistem manual, meningkatkan efisiensi proses, serta memberikan manfaat lebih besar bagi organisasi berskala besar. Namun, dibutuhkan waktu pembelajaran sekitar lima tahun untuk mencapai efisiensi optimal.

3. Perancangan Sistem Pelaporan Dokumen Digital Berbasis Web pada Bagian Perekonomian Kota Makassar (Subbagian BUMD). Ahmad Adivar Andi M. Yusuf, Andi Seppewali, Hamdy Nur Saidy, Musawwir, dan Asrul (2025)

Penelitian ini bertujuan merancang sistem pelaporan dokumen digital berbasis *web* yang terpusat dan mudah diakses untuk menggantikan pelaporan konvensional Subbagian BUMD Kota Makassar yang masih menggunakan email, penyimpanan eksternal, atau *hardcopy*. Metode yang digunakan adalah R&D dengan model *Prototyping*, meliputi wawancara, observasi, perancangan UML dan ERD, implementasi PHP dan MySQL, serta pengujian *Black Box Testing* dan UAT. Hasilnya, 100% fungsionalitas sistem berjalan sesuai harapan dengan skor UAT rata-rata 4,5 (Sangat Baik), membuktikan sistem efektif meningkatkan efektivitas pengelolaan laporan dan pencarian data BUMD.

4. Perancangan Sistem Laporan Kerja Digital Berbasis Web di DPMPTSP Kota Bandung. Satria Fadillah Ramadhan & Hadiansyah Ma'sum (2025)

Penelitian ini bertujuan menganalisis permasalahan pelaporan kinerja manual di MPP Kota Bandung dan mengusulkan sistem laporan kerja digital berbasis *web* untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi. Metode yang digunakan adalah SDLC model *Waterfall* meliputi analisis, desain, implementasi (PHP, CSS, MySQL), pengujian *Black Box Testing*, dan pemeliharaan. Hasilnya, sistem digital terbukti meningkatkan efisiensi pengelolaan data, akurasi informasi, transparansi pelaporan, dan mempercepat pengambilan keputusan di MPP Kota Bandung.

5. Perancangan Sistem Manajemen Dokumen Laporan Perusahaan Berbasis *Web* pada PT Inti Teknologi Indonesia. Fauzan Kholid Mochamad Masdarul Anwar, Dimas Adiansyah, dan Wasis Haryono (2025)

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang masih menggunakan metode manual melalui aplikasi pesan singkat menjadi sistem berbasis *web* guna meningkatkan efisiensi dan kerapihan dalam pengelolaan dokumen laporan. Metode yang digunakan adalah Agile dengan pendekatan literatif yang meliputi tahap perencanaan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan dokumen, mempermudah akses laporan, serta mengurangi risiko kehilangan data.

6. Perancangan Aplikasi Laporan Harian Berbasis Web Bidang TIK Polda Aceh Menggunakan Metode DevOps. Reza Muksalmina Raihan Islamadina, Aulia Syarif Aziz, dan Sarini Vita Dewi (2025)

Penelitian ini bertujuan membahas perancangan aplikasi laporan harian berbasis *web* pada Bidang TIK Polda Aceh yang masih manual. Metode yang digunakan adalah DevOps dengan pendekatan CI/CD. Sistem dibangun menggunakan PHP dan MySQL dengan fitur *dashboard*, *input* laporan digital, pencarian data, serta manajemen pengguna. Hasil penelitian menunjukkan sistem mampu meningkatkan kecepatan pelaporan, mengurangi kesalahan, serta mendukung efektivitas operasional dan digitalisasi pelaporan.

7. Digital Transformation of Warehouse Management through *Web-Based* Information System at CV. Al Salam. Selvi Miftakhul Janah Vihi Atina, dan Hanifah Permatasari (2024)

Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi gudang berbasis web untuk mengatasi permasalahan manajemen stok manual di CV. Al Salam Sukoharjo yang menyebabkan kesalahan pencatatan dan ketidakakuratan laporan. Metode yang digunakan adalah *Waterfall*, mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan menggunakan PHP, JavaScript, HTML, CSS, dan MySQL, serta pengujian *Black Box Testing*. Hasilnya, sistem mencapai keberhasilan 100% pada seluruh modul, meningkatkan akurasi stok sebesar 95%, mempercepat pelaporan dari 2 hari menjadi *real-time*, dan meraih skor kepuasan pengguna 4,8 dari 5.

8. Integrated *Web-Based* Students' Report System for Tertiary Institutions – Chinwe Gilean Onukwugha, Chidi Ukamaka Bertrand, Mercy Eberechi Benson Emenike, & Chinwe Ihechiluru Ugbor (2024)

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pelaporan berbasis *web* guna mempermudah penyampaian informasi dan laporan dari pengguna kepada pihak berwenang dalam suatu institusi. Metode yang digunakan adalah pengembangan sistem berbasis *web* dengan pendekatan konseptual dan analisis kebutuhan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pelaporan berbasis *web* mampu meningkatkan aksesibilitas informasi, mempercepat penyampaian laporan, serta membantu pengambilan keputusan secara lebih cepat dan tepat

9. *Web-based Corporate Reporting in Bangladesh: A Study of Selected Listed Companies*. Faria Akter Najifa Tasneem Teesha, Nandita Saha Nitu (2023)

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan sejauh mana informasi korporat diungkapkan melalui *website* perusahaan-perusahaan terdaftar di Dhaka Stock Exchange (DSE) Bangladesh. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif berbasis analisis konten terhadap data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 96,38% perusahaan memiliki *website* yang dapat diakses dengan rata-rata pengungkapan 72,27%, didominasi oleh sektor telekomunikasi dan informasi keuangan, meningkat signifikan dibanding penelitian sebelumnya

10. *Design and Implementation of a Web-based Document Management System* – Samuel M. Alade (2023)

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen dokumen berbasis *web* guna meningkatkan efisiensi pengelolaan dokumen dalam organisasi. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan teknik wawancara, analisis prosedur yang ada, serta pengembangan sistem menggunakan pendekatan Object-Oriented Hypermedia Design Methodology (OOHDM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis *web* mampu meningkatkan produktivitas, efisiensi waktu pengelolaan dokumen dengan tingkat kepuasan pengguna dan mampu mempercepat proses pencarian dan distribusi dokumen dibandingkan metode manual.

Tabel 2. 1 Tabel Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
10	Intercity Goods Transportation System (IGTS) – (Priti P. Tijare, Gaurav R. Awagan, Pranav V. Hegu, Rohan D. Dahatonde, Pranjal A. Fuke, 2026)	Mengembangkan sistem transportasi barang antar kota berbasis <i>web</i> guna meningkatkan efisiensi operasional pada perusahaan logistik	Metode yang digunakan adalah pengembangan sistem berbasis <i>web</i> dengan pendekatan arsitektur berlapis	Sistem ini mampu meningkatkan transparansi, mengurangi kesalahan manusia, serta mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya. Selain itu, sistem juga mempercepat proses pelaporan dan pengambilan keputusan	Penelitian ini konteks pembahasannya sama yaitu pada bidang logistik	Penelitian ini berfokus pada transportasi, bukan pelaporan bulanan
9	Digital Transformation of Public Services: The Case of the Document Management Application. Borbála Szedmák, László Varga, dan Roland Z. Szabó (2025).	Menganalisis dampak transformasi digital terhadap efisiensi layanan publik melalui studi kasus sistem manajemen dokumen di Hungaria.	Metode yang digunakan adalah <i>mixed methods</i> , yaitu analisis dokumen, wawancara semi-terstruktur dengan 24 responden, serta analisis data longitudinal dari tahun 2017–2022.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi mampu mempercepat penyelesaian kasus hingga rata-rata 13,8 hari dibandingkan sistem manual, meningkatkan efisiensi proses, serta memberikan manfaat lebih besar bagi organisasi berskala besar. Namun, dibutuhkan waktu pembelajaran sekitar lima tahun untuk mencapai efisiensi optimal.	Penelitian ini Sama-sama menggunakan wawancara semi-terstruktur dalam wawancaranya untuk memperoleh data	Penelitian ini berokus pada digitalisasi dokumen layanan publik, bukan sistem pelaporan bulanan

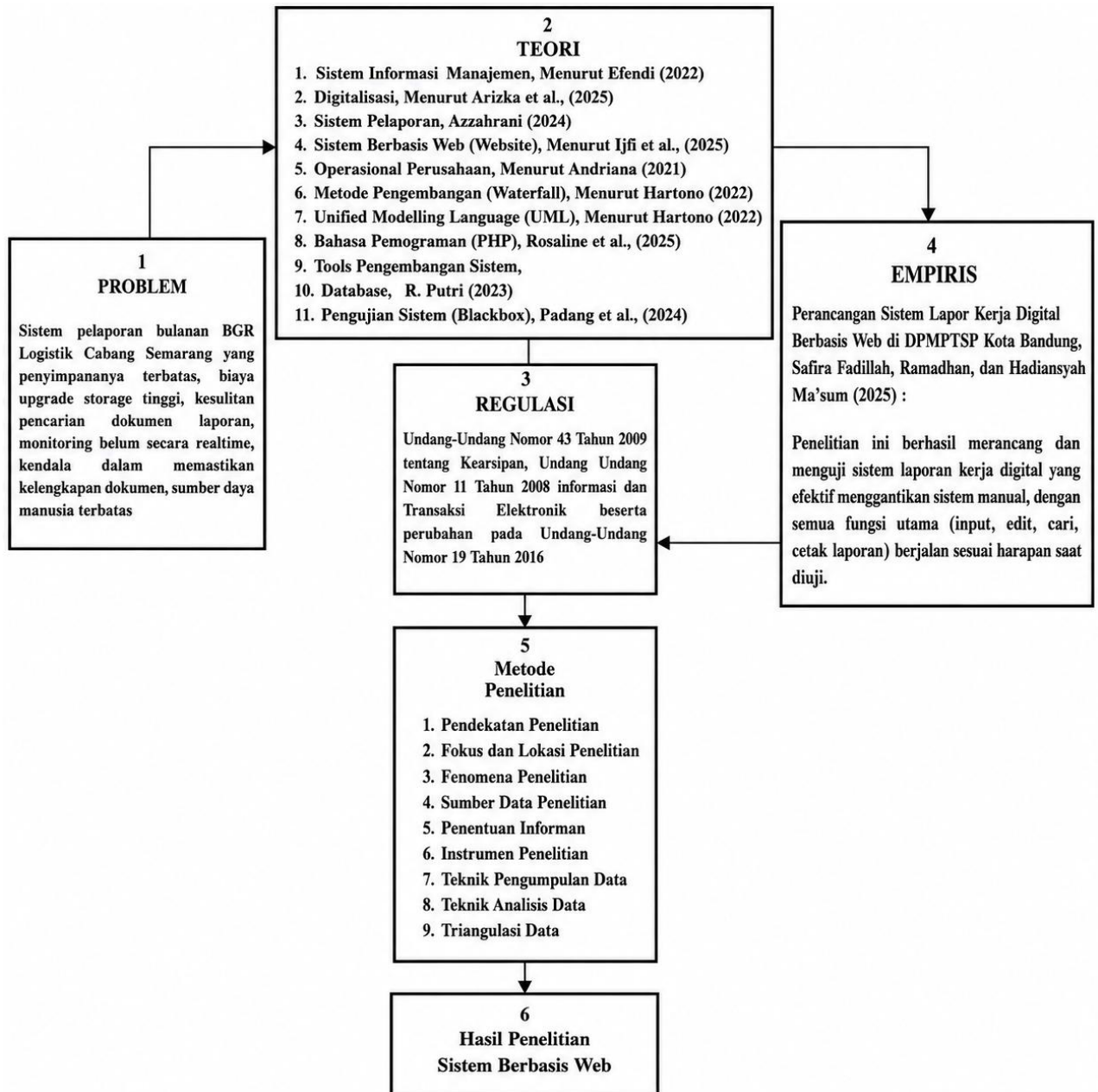
No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
8	Perancangan Sistem Pelaporan Dokumen Digital Berbasis <i>Web</i> pada Bagian Perekonomian Kota Makassar (Subbagian BUMD). Ahmad Adivar, Andi M. Yusuf, Andi Seppewali, Hamdy Nur Saidy, Musawwir, dan Asrul (2025)	Merancang sistem pelaporan dokumen digital berbasis <i>web</i> yang terpusat dan mudah diakses untuk menggantikan pelaporan konvensional Subbagian BUMD Kota Makassar	Metode yang digunakan adalah R&D dengan model <i>Prototyping</i> , meliputi wawancara, observasi, perancangan UML dan ERD, implementasi PHP dan MySQL, serta pengujian <i>Black Box Testing</i>	Sistem berjalan sesuai harapan dengan skor UAT rata-rata 4,5 (Sangat Baik), membuktikan sistem efektif meningkatkan efektivitas pengelolaan laporan dan pencarian data BUMD.	Penelitian ini sama sama menggunakan atau mengimplementasikan mysql	Penelitian ini berfokus pada dokumen BUMD, bukan logistik
7	Perancangan Sistem Laporan Kerja Digital Berbasis Web di DPMPTSP Kota Bandung. Satria Fadillah Ramadhan dan Hadiansyah Ma'sum (2025).	Menganalisis permasalahan pelaporan kinerja manual di MPP Kota Bandung dan mengusulkan sistem laporan kerja digital berbasis <i>web</i> untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi.	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi deskriptif dengan pendekatan observasi langsung dan metode SDLC model <i>Waterfall</i> sebagai model pengembang	Hasilnya, sistem digital terbukti meningkatkan efisiensi pengelolaan data, akurasi informasi, transparansi pelaporan, dan mempercepat pengambilan keputusan di MPP Kota Bandung.	Penelitian ini sama sama memiliki masalah sistem pelaporan yang tidak terintegrasi	Untuk Penelitian ini objek penelitiannya berbeda yaitu pemerintahan sedangkan penelitian peneliti berfokus pada bidang logistik

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6	Perancangan Sistem Manajemen Dokumen Laporan Perusahaan Berbasis Web pada PT Inti Teknologi Indonesia. Fauzan Kholid, Mochamad Masdarul Anwar, Dimas Adiansyah, dan Wasis Haryono (2025)	Mengembangkan sistem yang masih menggunakan metode manual melalui aplikasi pesan singkat menjadi sistem berbasis <i>web</i> guna meningkatkan efisiensi dan kerapihan dalam pengelolaan dokumen laporan..	Metode yang digunakan adalah Agile dengan pendekatan literatif yang meliputi tahap perencanaan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan evaluasi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan dokumen, mempermudah akses laporan, serta mengurangi risiko kehilangan data.	Penelitian ini sama-sama memiliki masalah mengenai sistem pelaporan yang tidak terintegrasi (misalnya WhatsApp).	Fokus penelitiannya yaitu dokumen umum dan menggunakan metode Agile sedangkan penelitian peneliti berfokus pada laporan bulanan
5	Perancangan Aplikasi Laporan Harian Berbasis Web Bidang TIK Polda Aceh Menggunakan Metode DevOps. Reza Muksalmina, Raihan Islamadina, Aulia Syarif Aziz, dan Sarini Vita Dewi (2025)	Membahas perancangan aplikasi laporan harian berbasis <i>web</i> pada Bidang TIK Polda Aceh yang masih manual.	Metode yang digunakan adalah DevOps dengan pendekatan CI/CD	Sistem mampu meningkatkan kecepatan pelaporan, mengurangi kesalahan, serta mendukung efektivitas operasional dan digitalisasi pelaporan.	Penelitian ini sama-sama menggunakan PHP dan MySQL	Penelitian ini berfokus laporan harian, dan menggunakan metode DevOps sedangkan penelitian peneliti fokus pada laporan bulanan

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4	Digital Transformation of Warehouse Management through Web-Based Information System at CV. Al Salam. Selvi Miftakhul Janah, Vihi Atina, dan Hanifah Permatasari (2024)	Merancang sistem informasi gudang berbasis <i>web</i> untuk mengatasi permasalahan manajemen stok manual di CV. Al Salam Sukoharjo	Metode yang digunakan adalah <i>Waterfall</i> , mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan menggunakan PHP, JavaScript, HTML, CSS, dan MySQL, serta pengujian <i>Black Box Testing</i> .	Hasilnya, sistem mencapai keberhasilan 100% pada seluruh modul, meningkatkan akurasi stok sebesar 95%, mempercepat pelaporan dari 2 hari menjadi <i>real-time</i> , dan meraih skor kepuasan pengguna 4,8 dari 5.	Penelitian ini sama sama menggunakan Pengujian <i>Black Box Testing</i> sebagai pengujian sistem	Penelitian ini fokus ke manajemen stock gudang bukan sistem pelaporan bulanan
3	Integrated <i>Web-Based</i> Students' Report System – Chinwe G. Onukwugha et al. 2024	Mengembangkan sistem pelaporan berbasis <i>web</i> guna mempermudah penyampaian informasi dan laporan dari pengguna kepada pihak berwenang dalam suatu institusi.	Metode yang digunakan adalah pengembangan sistem berbasis <i>web</i> dengan pendekatan konseptual dan analisis kebutuhan sistem	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pelaporan berbasis <i>web</i> mampu meningkatkan aksesibilitas informasi, mempercepat penyampaian laporan, serta membantu pengambilan keputusan secara lebih cepat dan tepat.	Sama sama melakukan analisis kebutuhan sistem sebagai dasar pengembangan	Objek pada penelitian ini berbeda yaitu Objek penelitiannya pada bidang pendidikan, sedangkan penelitian peneliti bidang logistik

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2	<i>Web-based Corporate Reporting in Bangladesh: A Study of Selected Listed Companies.</i> Faria Akter, Najifa Tasneem Teesha, Nandita Saha Nitu (2023)	Untuk menggambarkan sejauh mana informasi korporat diungkapkan melalui <i>website</i> perusahaan-perusahaan terdaftar di Dhaka Stock Exchange (DSE) Bangladesh.	Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif berbasis analisis konten terhadap data sekunder. signifikan dibanding penelitian sebelumnya.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa 96,38% perusahaan memiliki website yang dapat diakses dengan rata-rata pengungkapan 72,27%, didominasi oleh sektor telekomunikasi dan informasi keuangan, meningkat	Penelitian ini sama-sama menekankan pentingnya aksesibilitas informasi secara digital	Penelitian ini hanya menganalisis kondisi existing atau menganalisis <i>web</i> yang sudah ada
1	<i>Design and Implementation of a Web-based Document Management System</i> – Samuel M. Alade (2023)	Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen dokumen berbasis <i>web</i> guna meningkatkan efisiensi pengelolaan dokumen dalam organisasi.	Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan teknik wawancara, analisis prosedur yang ada, serta pengembangan sistem menggunakan pendekatan Object-Oriented Hypermedia Design Methodology (OOHDM).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis <i>web</i> mampu meningkatkan produktivitas, efisiensi waktu, serta akurasi pengelolaan dokumen dengan tingkat kepuasan pengguna mencapai 96,60%, akurasi sistem 95%, dan usability 99,20%..	Penelitian ini Sama-sama membahas mengenai sistem dokumen berbasis <i>web</i>	Penelitian ini menggunakan metode berbeda yaitu Metode berbeda (OOHDM)

2.3 Alur Kerangka Penelitian



Gambar 2. 2 Kerangka Penelitian

Sumber : Olah Data Peneliti, 2026