

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem yang dimanfaatkan untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi pengambilan keputusan. Sistem ini terdiri atas komponen-komponen yang saling terintegrasi, seperti perangkat keras, perangkat lunak, basis data, prosedur, dan pengguna. Penerapan sistem informasi berbasis web memungkinkan data diakses secara fleksibel dan terpusat, sehingga proses pengelolaan serta penyajian informasi menjadi lebih mudah. Dalam penelitian ini, sistem informasi diterapkan untuk mengintegrasikan data keuangan dan produksi peternakan bebek ke dalam satu platform yang terstruktur guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data BUMDes [8].

2.1.2 *Monitoring Keuangan*

Monitoring keuangan adalah proses pemantauan kondisi keuangan suatu usaha yang dilakukan secara berkala untuk mengetahui pemasukan, pengeluaran, dan kondisi saldo usaha. Monitoring keuangan bertujuan membantu pengelola usaha dalam melakukan pengawasan dan pengambilan keputusan berdasarkan data keuangan yang tersedia. Sistem monitoring keuangan berbasis web dapat mendukung proses pengelolaan dan pengawasan data keuangan secara lebih efektif dan terstruktur, sehingga pengguna dapat memahami kondisi keuangan usaha dengan lebih cepat dan lebih mudah. Dalam penelitian ini, monitoring keuangan digunakan untuk membantu pengelola BUMDes memantau data pemasukan,

pengeluaran, dan saldo usaha peternakan bebek melalui *Dashboard* monitoring berbasis web [9].

2.1.3 Produksi Peternakan Bebek

Produksi peternakan bebek merupakan kegiatan pengelolaan hasil ternak untuk menghasilkan produk peternakan, salah satunya telur bebek. Monitoring produksi diperlukan untuk mengetahui kondisi produksi secara berkala sehingga dapat membantu pengelola mengevaluasi perkembangan usaha peternakan. Monitoring pada peternakan bebek dapat mendukung peningkatan produktivitas sekaligus mempermudah pemantauan kondisi peternakan secara lebih efektif. Data produksi yang dikelola pada peternakan bebek dapat berupa jumlah produksi telur harian, jumlah populasi bebek, serta kondisi hasil produksi dalam periode tertentu. Dalam penelitian ini, data produksi yang digunakan berupa jumlah produksi telur harian yang kemudian ditampilkan melalui *Dashboard* monitoring serta dianalisis untuk mengetahui tren produksi dan kondisi usaha peternakan bebek [10].

2.1.4 Sistem Berbasis Web

Sistem berbasis web adalah sistem yang dijalankan melalui *browser* dan dapat diakses menggunakan jaringan internet maupun jaringan lokal. Sistem berbasis web banyak digunakan karena memberikan kemudahan akses dan mendukung proses pengelolaan data secara terpusat. Sistem informasi berbasis web dapat membantu proses pengelolaan dan monitoring data secara lebih efektif karena informasi dapat diakses dengan lebih mudah dan tersusun secara terstruktur. Selain itu, penggunaan sistem berbasis web juga memudahkan penyajian informasi kepada pengguna secara lebih fleksibel. Dalam penelitian ini, sistem dikembangkan

berbasis web untuk mempermudah pengelolaan dan monitoring data keuangan serta produksi peternakan bebek melalui *Dashboard* monitoring yang dapat diakses menggunakan *browser* [11].

2.1.5 *Dashboard* Monitoring

Dashboard monitoring merupakan tampilan visual yang digunakan untuk menyajikan informasi dalam bentuk grafik, tabel, maupun indikator tertentu secara ringkas dan mudah dipahami. *Dashboard* berfungsi membantu pengguna memahami kondisi sistem secara cepat melalui visualisasi data. *Dashboard* monitoring berbasis web dapat membantu penyajian data secara terstruktur dan mempermudah proses analisis. Dalam penelitian ini, *Dashboard* digunakan untuk menampilkan informasi keuangan dan produksi dalam bentuk grafik serta ringkasan data [12].

2.1.6 Analisis Data

Analisis data merupakan proses pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan. Dalam sistem monitoring, analisis data digunakan untuk mengetahui pola dan tren dari data yang telah dikumpulkan sehingga dapat memberikan gambaran kondisi sistem secara menyeluruh. *Dashboard* berbasis web yang dilengkapi dengan analisis data dapat membantu mengolah dan menyajikan informasi secara lebih interaktif, sehingga memudahkan pengguna dalam memahami pola dan tren data. Dalam penelitian ini, analisis data digunakan untuk menghitung rata-rata produksi, mengetahui tren produksi, serta mendukung perhitungan estimasi keuntungan. Hasil analisis data

tersebut kemudian ditampilkan melalui *Dashboard* untuk membantu pengguna memahami kondisi produksi dan keuangan secara lebih cepat [13].

2.1.7 Sistem Notifikasi

Sistem notifikasi adalah fitur yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau peringatan kepada pengguna mengenai kondisi tertentu yang memerlukan perhatian. Fitur ini berperan dalam meningkatkan respons pengguna terhadap perubahan kondisi yang terjadi. Sistem monitoring berbasis web yang beroperasi secara *Real-time* dapat membantu pengguna mengetahui kondisi sistem dengan cepat dan akurat. Dalam penelitian ini, notifikasi dimanfaatkan untuk memberikan peringatan ketika terjadi penurunan produksi berdasarkan data yang telah dianalisis. Notifikasi pada sistem ini diberikan apabila hasil analisis menunjukkan adanya penurunan produksi di bawah rata-rata produksi harian [14].

2.1.8 Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak yang dilaksanakan secara bertahap dan berurutan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Metode Waterfall sesuai diterapkan pada pengembangan sistem yang memiliki kebutuhan yang jelas dan terstruktur karena setiap tahap dijalankan secara sistematis. Metode Waterfall dipilih karena kebutuhan sistem pada penelitian ini telah terdefinisi dengan cukup jelas sejak tahap awal. Pada penelitian ini, metode Waterfall diterapkan dalam proses analisis kebutuhan sistem, perancangan *Dashboard* monitoring, implementasi sistem berbasis web, hingga pengujian sistem [15].

2.1.9 Use case diagram

Use case diagram merupakan salah satu diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem. *Use case diagram* membantu memahami fungsi-fungsi yang tersedia dalam sistem serta interaksi pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Diagram ini digunakan untuk mendukung proses perancangan sistem agar kebutuhan pengguna dan fungsi sistem dapat diidentifikasi dengan jelas. Dalam penelitian ini, *use case diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi admin dengan sistem monitoring keuangan dan produksi peternakan bebek berbasis web [16].

2.1.10 Activity diagram

Activity diagram merupakan salah satu diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses kerja sistem secara berurutan. *Activity diagram* membantu memahami proses bisnis dan alur sistem dari tahap awal sampai tahap akhir, sehingga alur kerja sistem dapat dipahami dengan lebih jelas. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan alur proses sistem dan aktivitas pengguna dalam suatu sistem informasi. Dalam penelitian ini, *Activity diagram* digunakan untuk menggambarkan proses *Login*, pengelolaan data keuangan, pengelolaan data produksi, analisis data, serta proses notifikasi pada sistem monitoring peternakan bebek berbasis web [17].

2.1.11 Sequence diagram

Sequence diagram atau diagram sekuensial merupakan salah satu diagram perilaku (behavioral diagram) dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang

digunakan untuk memodelkan interaksi antarobjek di dalam sistem berdasarkan urutan waktu kejadian. Diagram ini memvisualisasikan bagaimana objek-objek dalam sistem saling berkomunikasi untuk menjalankan fungsi tertentu, mulai dari inisiasi pesan hingga respons balasan yang dihasilkan. Dengan menggunakan diagram sekuensial, pengembang dapat memahami alur komunikasi dan urutan eksekusi fungsi di dalam sistem secara menyeluruh sebelum tahap implementasi kode dilakukan [18].

2.1.12 Class diagram

Class diagram atau diagram kelas merupakan salah satu diagram struktural yang sangat penting dalam *Unified Modeling Language* (UML). Pemodelan menggunakan UML menyediakan representasi visual yang terstandar dalam pengembangan sistem, sehingga pengembang perangkat lunak dapat memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan arsitektur sistem dengan lebih efektif. Pemodelan diagram kelas berfokus pada visualisasi arsitektur perangkat lunak berbasis objek (*Object-Oriented Programming*), yang di dalamnya pangkalan data transaksional dan logika pemrosesan bisnis direpresentasikan dalam blok-blok komponen yang saling terintegrasi [19].

2.1.13 Entity relationship diagram (ERD)

Entity relationship diagram (ERD) merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antarentitas dalam basis data. ERD membantu proses perancangan *Database* agar hubungan antardata dapat disusun secara terstruktur. ERD digunakan sebagai teknik pemodelan *Database* untuk mendukung proses perancangan sistem agar hubungan antardata dapat digambarkan dengan

lebih jelas dan sistematis. Dalam penelitian ini, ERD digunakan sebagai dasar dalam perancangan basis data sistem monitoring keuangan dan produksi peternakan bebek berbasis web [20].

2.1.14 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka adalah proses merancang tampilan sistem yang bertujuan mempermudah interaksi antara pengguna dan sistem. Antarmuka yang baik harus memiliki tampilan yang mudah dipahami serta mampu membantu pengguna mengakses fitur-fitur sistem secara efektif. Perancangan antarmuka yang baik dapat meningkatkan kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem informasi. Dalam penelitian ini, perancangan antarmuka difokuskan pada tampilan *Dashboard* monitoring, pengelolaan data keuangan dan produksi, serta penyajian hasil analisis dan notifikasi pada sistem monitoring peternakan bebek berbasis web [21].

2.1.15 Teknologi Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi yang andal memerlukan dukungan bahasa pemrograman dan *Framework* yang selaras dengan kebutuhan komputasi data operasional. Dalam perancangan sistem monitoring ini, teknologi yang digunakan meliputi hal-hal berikut:

a. Python

Python adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang banyak digunakan dalam komputasi data dan pengembangan sistem. Sintaks yang sederhana serta kemampuannya dalam memproses perhitungan matematis menjadikan Python sesuai untuk membangun sistem yang membutuhkan

kalkulasi akuntansi otomatis dan analisis statistik deskriptif. Python juga didukung ekosistem pustaka yang luas, seperti Pandas, yang efisien untuk manipulasi data tabel, pemrosesan formulasi angka, dan pengelolaan basis data operasional secara cepat [22].

b. Streamlit

Streamlit merupakan *Framework* berbasis Python yang dirancang khusus untuk membangun dan mendistribusikan aplikasi web, terutama *Dashboard* interaktif, secara cepat. Penggunaan Streamlit memungkinkan pengembang mengubah skrip data dan algoritma menjadi aplikasi web interaktif tanpa perlu merancang *Front-end* yang kompleks seperti HTML, CSS, atau JavaScript tingkat lanjut. Fitur *Reactive binding* pada Streamlit memastikan *Dashboard* monitoring dapat memperbarui tampilan grafik produksi dan status keuangan secara aktual setiap kali pengguna melakukan perubahan data [23].

c. FastAPI

FastAPI adalah *Framework* web modern berkinerja tinggi yang digunakan untuk membangun *Application Programming Interface* (API) dengan Python. Dalam arsitektur sistem informasi berbasis web, FastAPI berperan sebagai *backend* yang menghubungkan antarmuka pengguna Streamlit dengan basis data. Penggunaan FastAPI terbukti memudahkan integrasi antarsistem secara multiplatform serta memastikan proses pertukaran data berlangsung cepat dan efisien. Keunggulannya dalam menangani proses sinkron membuat eksekusi penyimpanan, pemanggilan,

dan pembaruan data transaksi operasional BUMDes menjadi lebih responsif dan aman [24].

d. SQLite dan DB *Browser* for SQLite

SQLite merupakan sistem manajemen basis data relasional yang ringan, berbasis *file*, dan tidak memerlukan konfigurasi peladen terpisah atau bersifat *Serverless*. Dalam sistem BUMDes ini, SQLite dipilih karena mudah diterapkan secara lokal dan efisien untuk mengelola data operasional berskala menengah tanpa memerlukan infrastruktur server yang besar. Untuk memudahkan administrasi, pemantauan, dan manipulasi data secara visual di luar aplikasi, sistem ini memanfaatkan DB *Browser* for SQLite, yaitu perangkat lunak antarmuka grafis sumber terbuka berkualitas tinggi [25].

e. SQLAlchemy

SQLAlchemy adalah pustaka Object-Relational Mapping (ORM) dalam ekosistem Python yang menyediakan fleksibilitas tinggi untuk menjembatani aplikasi dengan basis data SQLite. Melalui pendekatan ORM, pengembang tidak perlu menulis kueri SQL mentah secara manual. Tabel tabel basis data, seperti entitas keuangan, siklus *Batch* produksi, dan log populasi, dapat direpresentasikan langsung sebagai objek Python. Penggunaan SQLAlchemy terbukti andal dalam mempermudah perancangan relasi antarantitas, menjaga integritas data operasional, serta meminimalkan potensi *Bug* pada implementasi pola arsitektur data source di sisi *backend* [26].

f. Pandas

Pandas merupakan pustaka analitik utama dalam Python yang dirancang khusus untuk manipulasi dan pemrosesan data berbasis tabel atau *Dataframe*. Dalam sistem monitoring peternakan ini, Pandas digunakan sebagai mesin komputasi utama untuk menjalankan logika analisis data. Pustaka ini sangat efisien untuk melakukan agregasi, tabulasi, dan pengelompokan riwayat transaksi harian secara otomatis agar sesuai dengan pos pelaporan SAK EMKM. Selain itu, Pandas juga digunakan untuk menghitung statistik deskriptif dan menerapkan algoritma *Simple Moving Average* (SMA) pada data historis produksi telur sebelum data tersebut divisualisasikan ke dalam grafik tren [27].

2.1.16 Standar Akuntansi Keuangan Entitas Mikro, Kecil, dan Menengah (SAK EMKM)

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) sebagai entitas ekonomi di tingkat desa wajib melaksanakan pencatatan keuangan yang transparan dan akuntabel. Salah satu kendala utama yang kerap dijumpai di lapangan adalah penggunaan pencatatan manual yang tidak terstandar, sehingga perhitungan laba atau rugi usaha sering kali bersifat semu dan tidak mencerminkan kondisi keuangan yang sebenarnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sistem pencatatan keuangan perlu diintegrasikan dengan Standar Akuntansi Keuangan Entitas Mikro, Kecil, dan Menengah (SAK EMKM).

SAK EMKM disusun oleh Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) sebagai pedoman pelaporan yang lebih sederhana, tetapi tetap memenuhi kaidah akuntansi

yang baku. Penerapan SAK EMKM dalam sistem monitoring operasional BUMDes ini difokuskan pada otomatisasi pembentukan Laporan Laba Rugi. Dengan mengelompokkan setiap transaksi harian secara tepat ke dalam pos pendapatan, beban pokok, dan beban operasional, sistem dapat menyajikan angka keuntungan bersih yang tervalidasi secara akuntansi [28].

2.1.17 Landasan Perhitungan Analisis Data Operasional

Sistem monitoring mengolah data historis produksi harian menjadi informasi manajerial untuk pengambilan keputusan, dengan metode analitik yang disesuaikan pada kapasitas infrastruktur BUMDes, metode perhitungan analitik yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Analisis Rata-Rata Produksi (Statistik Deskriptif)

Metode statistik deskriptif digunakan untuk mengolah basis data produksi telur yang terakumulasi menjadi satu nilai tunggal yang representatif [29]. Jika jumlah produksi aktual pada hari berjalan terdeteksi berada di bawah ambang batas rata-rata pada periode tersebut, algoritma sistem akan secara otomatis memicu *Trigger* notifikasi penurunan produksi. Persamaan matematis untuk menghitung batas rata-rata adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Nilai rata-rata produksi harian (parameter *Threshold*).

$\sum X_i$ = Total akumulasi telur yang diproduksi dalam satu periode pengamatan.

n = Jumlah hari pengamatan dalam periode tersebut.

b. Analisis Tren (*Simple Moving Average*)

Fluktuasi produksi harian pada peternakan bebek sering menyulitkan pengelola dalam membaca arah perkembangan usaha secara visual. Untuk meredam fluktuasi data dan menyajikan grafik tren yang lebih stabil pada *Dashboard*, sistem menerapkan metode rata-rata bergerak sederhana, yaitu *Simple Moving Average* [30]. Metode ini secara berkelanjutan memperbarui rata-rata produksi dari beberapa hari terakhir yang bergeser setiap kali terdapat data baru.

Persamaan matematis untuk *Simple Moving Average* adalah sebagai berikut:

$$SMA = \frac{X_t + X_{t-1} + X_{t-2} + \dots + X_{t-n+1}}{n}$$

Keterangan:

SMA = Nilai rata-rata bergerak untuk periode tertentu.

X_t = Jumlah produksi aktual pada hari ke- t .

n = Rentang waktu/jumlah periode yang diamati.

2.1.18 Manajemen Persediaan (Stok)

Manajemen persediaan adalah proses perencanaan, pengendalian, dan pengawasan terhadap barang yang disimpan untuk menunjang kegiatan operasional usaha. Tujuannya adalah memastikan ketersediaan barang dalam jumlah yang sesuai agar proses operasional tidak terganggu, baik akibat kekurangan maupun penumpukan stok. Dalam usaha peternakan, persediaan yang dikelola umumnya meliputi pakan, obat-obatan, dan perlengkapan kandang sebagai pendukung utama kegiatan produksi. Oleh karena itu, diperlukan sistem berbasis web yang mampu mencatat dan memantau pergerakan stok secara *Real-time* untuk meningkatkan efisiensi serta akurasi pencatatan dibandingkan metode manual. Dalam penelitian

ini, manajemen persediaan diterapkan melalui halaman gudang dan stok yang berfungsi mencatat serta memantau jumlah persediaan barang operasional peternakan bebek pada BUMDes Buluwayang Lestari [31].

2.1.19 Profil Perusahaan dalam Sistem Informasi

Profil perusahaan merupakan sekumpulan informasi umum yang menggambarkan identitas suatu organisasi atau usaha, seperti nama, alamat, kontak, dan informasi pendukung lainnya. Dalam sistem informasi berbasis web, informasi ini disajikan sebagai media penyampaian data administratif agar dapat diakses dengan cepat dan menjangkau khalayak yang lebih luas. Penyajian profil perusahaan melalui sistem berbasis web juga berfungsi sebagai sarana komunikasi dan informasi resmi antara organisasi dan penggunanya, sekaligus meningkatkan kredibilitas serta transparansi organisasi, terutama bagi lembaga berbasis masyarakat seperti BUMDes. Dalam penelitian ini, halaman profil perusahaan digunakan untuk menampilkan informasi identitas BUMDes Buluwayang Lestari sebagai pelengkap sistem informasi monitoring keuangan dan produksi peternakan bebek berbasis web [32].

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Matriks literatur *Review* dan posisi penelitian

Sistem Informasi Monitoring Keuangan dan Produksi Peternakan Bebek Berbasis Web Pada BUMDes Buluwayang Lestari

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
1	Implementasi Sistem <i>Dashboard</i> untuk Visualisasi Data <i>Monitoring</i> Penagihan [7].	Peneliti: Adisti, K. P., dkk Tahun: 2025 Publikasi: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika	Metode pengembangan <i>n Dashboard</i> berbasis <i>web</i> menggunakan Google Looker Studio untuk visualisasi data <i>monitoring</i> .	Sistem mampu menyajikan data dalam bentuk visualisasi interaktif sehingga mempermudah pemahaman kondisi data secara <i>real-time</i> .	Keunggulan: Visualisasi data interaktif dan informatif. Kelemahan: Tidak terdapat fitur analisis data dan notifikasi.	Penelitian ini hanya berfokus pada visualisasi <i>Dashboard</i> , sedangkan penelitian yang dilakukan menambahkan fitur analisis produksi dan notifikasi sebagai pendukung pengambilan keputusan.
2	Sistem <i>Monitoring</i> IoT Smart Farm Berbasis Web [14].	Peneliti: Al-Adhim, M. F., & Dewi, G. S. Tahun: 2024	Metode pengembangan sistem <i>monitoring</i> berbasis <i>web</i>	Sistem mampu melakukan <i>monitoring</i> kondisi pertanian	Keunggulan: <i>Monitoring Real-time</i> berbasis IoT. Kelemahan:	Penelitian ini menggunakan IoT, sedangkan penelitian yang dilakukan tidak

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
		Publikasi: Jurnal COMSERVA	dengan integrasi IoT menggunakan Laravel.	secara <i>Real-time</i> melalui sensor.	Ketergantungan pada perangkat IoT dan biaya tinggi.	menggunakan IoT tetapi fokus pada pengolahan data, analisis, dan notifikasi.
3	Pengembangan <i>Dashboard Monitoring</i> SDGs Desa Berbasis Web [12].	Peneliti: Anggraeni, M. D. Tahun: 2025 Publikasi: Jurnal Sistem Informasi	Metode <i>Hybrid</i> Waterfall-Scrum dalam pengembangan <i>Dashboard</i> .	<i>Dashboard</i> mampu menyajikan data secara terstruktur untuk mendukung analisis.	Keunggulan: Mendukung analisis dan visualisasi. Kelemahan: Tidak mengintegrasikan keuangan dan produksi.	Penelitian ini hanya fokus pada <i>Dashboard</i> , sedangkan penelitian yang dilakukan mengintegrasikan data keuangan dan produksi serta menambahkan notifikasi.
4	Implementasi Sistem Basis Data Terintegrasi pada <i>Dashboard Monitoring</i> [5].	Peneliti: Ardhi, H. Y., dkk Tahun: 2025 Publikasi: MALCO: Indonesian	Metode <i>Prototype</i> dengan basis data terintegrasi.	Sistem mampu mengelola data secara terpusat dan terintegrasi.	Keunggulan: Integrasi data yang baik. Kelemahan: Tidak terdapat fitur notifikasi dan analisis produksi.	Penelitian ini hanya fokus pada integrasi data, sedangkan penelitian yang dilakukan menambahkan analisis dan notifikasi.

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
		Journal of <i>Machine Learning</i> and Computer Science				
5	Rancang Bangun Aplikasi Pembukuan Keuangan UMKM Berbasis Website [33].	Peneliti: Ningtyas, D., & Rivai, I. Tahun: 2024 Publikasi: Jurnal Teknologi Informasi	Metode Waterfall dalam pengembangan sistem keuangan.	Sistem mampu mengelola data pemasukan dan pengeluaran serta menghasilkan laporan keuangan.	Keunggulan: Pengelolaan keuangan terstruktur. Kelemahan: Tidak terdapat <i>monitoring</i> produksi dan analisis data.	Penelitian ini hanya fokus pada keuangan, sedangkan penelitian yang dilakukan menggabungkan keuangan, produksi, fitur <i>monitoring</i> .
6	Penerapan Sistem Notifikasi Chat pada Sistem Informasi Pembayaran SPP [34].	Peneliti: Noor, N., dkk Tahun: 2023 Publikasi:	Metode pengembangan sistem notifikasi berbasis <i>web</i> .	Sistem mampu memberikan notifikasi secara cepat kepada pengguna.	Keunggulan: Respons cepat melalui notifikasi. Kelemahan: Tidak terintegrasi dengan	Penelitian ini hanya berfokus pada notifikasi, sedangkan penelitian yang dilakukan menggabungkan

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
		Jurnal Teknologi Informasi			sistem <i>monitoring</i> dan analisis.	notifikasi dengan analisis dan <i>monitoring</i> produksi.
7	<i>Prototype</i> Sistem Informasi <i>Monitoring</i> Penjualan [35].	Peneliti: Purwanto, E., dkk Tahun: 2022 Publikasi: Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	Metode <i>Prototype</i> dalam pengembangan sistem <i>monitoring</i> .	Sistem mampu melakukan <i>monitoring</i> data penjualan secara lebih efektif.	Keunggulan: <i>Monitoring</i> data lebih mudah. Kelemahan: Tidak terdapat fitur analisis dan notifikasi.	Penelitian ini hanya berfokus pada <i>monitoring</i> , sedangkan penelitian yang dilakukan menambahkan fitur analisis dan notifikasi.
8	Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web [36].	Peneliti: Ananda, R. Tahun: 2025 Publikasi: Mercurius:	Metode Waterfall dalam pengembangan sistem keuangan.	Sistem mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data keuangan.	Keunggulan: Efisiensi pengelolaan data. Kelemahan: Tidak terdapat <i>monitoring</i> produksi.	Penelitian ini hanya fokus pada keuangan, sedangkan penelitian yang dilakukan mengintegrasikan keuangan dan produksi.

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
		Jurnal Sistem Informasi				

Berdasarkan hasil telaah terhadap penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar studi masih berfokus pada satu aspek tertentu secara terpisah, seperti sistem monitoring, *Dashboard*, atau sistem keuangan. Selain itu, penelitian-penelitian sebelumnya masih memiliki sejumlah keterbatasan, di antaranya belum adanya integrasi antara data keuangan dan data produksi, serta belum tersedianya fitur analisis data dan notifikasi.

Oleh sebab itu, penelitian ini mengembangkan sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan monitoring keuangan dan produksi dalam satu sistem, serta dilengkapi dengan fitur analisis data dan notifikasi sebagai bentuk pengembangan dari penelitian sebelumnya.