

ANALISIS PENGERTIAN DAN KARAKTERISTIK SISTEM DALAM KONTEKS MANAJEMEN INFORMASI

Najwa Nurwahyuni Harahap¹, Muhammad Irwan Padli Nasution²

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: ¹najwanurwahyunii@gmail.com, ²irwannst@uinsu.ac.id

Abstract

The concept of a system plays a crucial role in managing information within modern organizations. A system is defined as a set of interconnected elements that work together toward achieving specific objectives. In the context of information management, systems act as frameworks that integrate people, technology, and processes to ensure efficient data flow and decision-making. This study aims to analyze the definition and characteristics of systems and their relevance to information management. The research method used is literature analysis through the collection and review of various scientific sources such as accredited journals, books, and previous studies. The results indicate that systems possess several key characteristics, including unity, purpose, interaction, integration, and feedback mechanisms, all of which ensure the reliability and adaptability of information processes. Understanding system characteristics is essential for organizations to develop effective and responsive information management structures that can adapt to dynamic environmental changes.

Keywords: system, system characteristics, information management, literature study.

Abstrak

Konsep sistem memiliki peran yang sangat penting dalam pengelolaan informasi di organisasi modern. Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan elemen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks manajemen informasi, sistem berfungsi sebagai kerangka yang mengintegrasikan manusia, teknologi, dan proses guna memastikan aliran data berjalan efisien serta mendukung pengambilan keputusan yang akurat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengertian dan karakteristik sistem serta relevansinya dalam manajemen informasi. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dengan menelaah berbagai sumber ilmiah seperti jurnal terakreditasi, buku teks, dan penelitian terdahulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem memiliki karakteristik utama, yaitu kesatuan, tujuan, interaksi, keterpaduan, serta mekanisme umpan balik yang menjamin keandalan dan adaptabilitas proses informasi. Pemahaman terhadap karakteristik sistem menjadi dasar bagi organisasi dalam mengembangkan manajemen informasi yang efektif, efisien,

Article history

Received: Desember 2025

Reviewed: Desember 2025

Published: Desember 2025

Plagiarism checker no 80

Prefix DOI :

[10.8734/musytari.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/musytari.v1i2.365)

Copyright : author

Publish by : musytari



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

dan mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan yang dinamis.

Kata kunci: sistem, karakteristik sistem, manajemen informasi, studi literatur.

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada era digital telah membawa perubahan yang signifikan terhadap cara organisasi mengelola data dan mengambil keputusan. Transformasi digital yang melanda berbagai sektor kehidupan menuntut adanya sistem yang mampu mengintegrasikan manusia, teknologi, dan prosedur kerja secara harmonis untuk mencapai efektivitas organisasi. Dalam konteks ini, pemahaman terhadap konsep sistem menjadi sangat penting, karena sistem berfungsi sebagai kerangka dasar yang mengatur hubungan antar komponen dalam suatu organisasi agar setiap kegiatan dapat berjalan secara terarah dan efisien. Jogiyanto (2017) menyatakan bahwa sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Definisi ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya terdiri dari unsur teknis seperti perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga mencakup aspek manusia, prosedur, serta mekanisme kontrol yang saling berkaitan satu sama lain. Dalam bidang manajemen informasi, sistem memiliki peran strategis dalam memastikan aliran informasi berjalan dengan baik, mulai dari proses pengumpulan data, pengolahan, penyimpanan, hingga penyajian informasi yang relevan kepada pengambil keputusan. Menurut Subekti dan Nursyanti (2023), sistem informasi yang terintegrasi mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi organisasi melalui pengelolaan data yang akurat dan tepat waktu. Oleh karena itu, pemahaman terhadap pengertian sistem dan karakteristiknya menjadi hal yang mendasar untuk membangun sistem manajemen informasi yang handal dan berkelanjutan di tengah tantangan globalisasi dan perkembangan teknologi yang cepat.

Namun demikian, di balik peluang besar yang ditawarkan oleh perkembangan teknologi informasi, banyak organisasi masih menghadapi berbagai kendala dalam memahami dan mengimplementasikan sistem secara optimal. Sebagian besar kesalahan terletak pada persepsi bahwa sistem hanya berfokus pada aspek teknis, tanpa memperhatikan keterkaitan antara elemen-elemen pendukungnya seperti sumber daya manusia, prosedur operasional, serta kebijakan organisasi. Nurhayati dan Rahayu (2020) menjelaskan bahwa kurangnya pemahaman terhadap karakteristik sistem sering menyebabkan ketidakefisienan dalam pengelolaan informasi, seperti duplikasi data, kesalahan input, serta lemahnya mekanisme pengendalian internal. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa sistem bukan sekadar alat bantu teknologi, melainkan sebuah entitas manajerial yang kompleks yang membutuhkan koordinasi dan pengawasan yang baik. Dalam konteks manajemen informasi, sistem juga harus memiliki kemampuan adaptif terhadap perubahan lingkungan organisasi, baik dari sisi kebutuhan informasi maupun perkembangan teknologi yang digunakan. Oleh karena itu, kajian yang mendalam mengenai pengertian dan karakteristik sistem menjadi penting untuk dilakukan sebagai dasar konseptual dalam membangun sistem manajemen informasi yang efektif, efisien, dan relevan dengan tuntutan zaman. Dengan memahami karakteristik sistem secara menyeluruh, organisasi dapat menciptakan struktur manajemen informasi yang tangguh, adaptif, dan mampu memberikan nilai strategis bagi keberlangsungan organisasi di era digital.

2. Permasalahan Penelitian

Meskipun sistem informasi telah menjadi bagian penting dalam pengelolaan organisasi modern, penerapannya tidak selalu berjalan secara optimal. Banyak organisasi masih

mengalami kendala dalam memahami secara komprehensif konsep dasar sistem beserta karakteristiknya yang menjadi landasan utama keberhasilan manajemen informasi. Sebagian besar hanya berfokus pada aspek teknis, seperti perangkat lunak atau infrastruktur teknologi, tanpa memperhatikan dimensi konseptual dan manajerial yang melandasinya. Hal ini menyebabkan terjadinya kesenjangan antara rancangan sistem dengan kebutuhan nyata organisasi. Akibatnya, proses pengelolaan informasi sering kali tidak efisien, aliran data tidak terkoordinasi dengan baik, dan keputusan manajerial menjadi kurang tepat. Selain itu, organisasi juga menghadapi tantangan dalam menyesuaikan sistem dengan perkembangan teknologi yang terus berubah, terutama dalam hal integrasi antar komponen sistem, keandalan informasi, dan efektivitas komunikasi antar bagian organisasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman terhadap karakteristik sistem dapat berdampak langsung pada efektivitas manajemen informasi yang dihasilkan.

Di sisi lain, masih terdapat kesenjangan antara teori sistem yang diajarkan secara akademik dengan praktik penerapannya di dunia organisasi. Banyak pimpinan dan karyawan belum menyadari pentingnya karakteristik sistem seperti keterpaduan, interaksi, dan mekanisme umpan balik dalam menjaga stabilitas aliran informasi. Menurut Nurhayati dan Rahayu (2020), ketidaksesuaian antara desain sistem dan kebutuhan organisasi sering kali menyebabkan rendahnya kualitas informasi yang dihasilkan, sehingga menghambat pengambilan keputusan yang efektif. Selain itu, tantangan eksternal seperti perkembangan teknologi baru, perubahan lingkungan bisnis, serta tuntutan informasi yang semakin kompleks turut memperumit proses penerapan sistem informasi. Oleh karena itu, diperlukan analisis mendalam untuk memahami bagaimana pengertian dan karakteristik sistem berperan dalam mendukung efektivitas manajemen informasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam memperkuat pemahaman organisasi terhadap pentingnya membangun sistem informasi yang terintegrasi, efisien, dan adaptif terhadap perubahan teknologi serta kebutuhan organisasi di masa kini.

3. Rumusan Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk:

- 1) Menganalisis berbagai pengertian sistem berdasarkan pandangan para ahli serta literatur ilmiah yang relevan, guna memahami konsep dasar sistem dalam konteks manajemen informasi.
- 2) Mengidentifikasi karakteristik utama yang membentuk suatu sistem, seperti keterpaduan, interaksi antar komponen, dan mekanisme umpan balik, yang berperan penting dalam mendukung efektivitas manajemen informasi.
- 3) Menjelaskan hubungan antara pengertian dan karakteristik sistem dengan proses pengelolaan informasi dalam organisasi, terutama dalam mendukung pengambilan keputusan yang efisien dan akurat.
- 4) Memberikan kontribusi teoretis dan praktis bagi organisasi dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi, adaptif, serta mampu menjawab tantangan manajemen informasi di era digital.

4. Rangkuman Kajian Teoritis

Sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari elemen-elemen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks manajemen informasi, sistem menjadi dasar utama bagi organisasi dalam mengatur, mengelola, dan memanfaatkan informasi agar dapat mendukung proses pengambilan keputusan yang efektif dan efisien. Jogiyanto (2017) menjelaskan bahwa sistem dapat dipahami sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan bersama melalui mekanisme input, proses, output, dan umpan balik. Sementara itu, Harjito dan Santoso (2019) menambahkan bahwa sistem yang baik harus mampu beradaptasi dengan

perubahan lingkungan dan memastikan kelancaran arus informasi di dalam organisasi. Dengan demikian, pemahaman terhadap pengertian sistem tidak hanya terbatas pada struktur teknis, tetapi juga mencakup aspek fungsional dan dinamis yang berperan dalam mendukung kegiatan manajerial.

Karakteristik sistem dalam manajemen informasi menjadi faktor penting yang menentukan efektivitas pengelolaan data dan informasi di organisasi. Beberapa karakteristik utama sistem antara lain keterpaduan antar komponen, adanya tujuan yang jelas, keterhubungan antara input, proses, dan output, serta mekanisme umpan balik yang berfungsi sebagai pengendalian sistem. Menurut Pratama dan Wibowo (2021), karakteristik sistem yang ideal harus mampu mengintegrasikan seluruh unsur organisasi, mulai dari sumber daya manusia, prosedur kerja, hingga teknologi informasi, agar dapat menghasilkan informasi yang akurat dan relevan. Sistem yang memiliki karakteristik adaptif juga lebih mudah menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan bisnis dan perkembangan teknologi. Selain itu, teori sistem terbuka (open system theory) menegaskan bahwa sistem selalu berinteraksi dengan lingkungannya, sehingga kualitas sistem informasi sangat bergantung pada kemampuan sistem tersebut dalam menerima masukan, mengolah informasi, dan memberikan umpan balik yang konstruktif (Subekti & Nursyanti, 2023). Oleh karena itu, setiap organisasi perlu memahami karakteristik sistem secara menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat berjalan efektif dan mendukung tujuan strategis perusahaan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi yang dirancang berdasarkan pemahaman yang baik terhadap pengertian dan karakteristik sistem mampu meningkatkan efisiensi organisasi secara signifikan. Nurhayati dan Rahayu (2020) menemukan bahwa organisasi yang memahami keterkaitan antar komponen sistem cenderung memiliki proses pengelolaan informasi yang lebih stabil, terukur, dan minim kesalahan. Namun, tantangan utama yang sering dihadapi organisasi adalah kesenjangan pemahaman antara aspek teknis dan manajerial dalam penerapan sistem. Banyak organisasi yang lebih menekankan aspek teknologi dibandingkan pemahaman konseptual, sehingga sistem yang dibangun tidak berjalan sesuai harapan. Kondisi ini menegaskan pentingnya pendekatan holistik dalam pengembangan sistem informasi, di mana teknologi, manusia, dan prosedur harus diintegrasikan dalam satu kerangka sistem yang koheren. Dengan strategi yang tepat, organisasi dapat menjadikan sistem informasi tidak hanya sebagai alat bantu operasional, tetapi juga sebagai sarana strategis untuk mencapai keunggulan kompetitif di era digital. Oleh karena itu, kajian teoritis ini menekankan bahwa keberhasilan manajemen informasi sangat bergantung pada sejauh mana organisasi memahami dan menerapkan pengertian serta karakteristik sistem secara menyeluruh dan berkesinambungan.

5. Harapan Hasil dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam memperkuat pemahaman tentang bagaimana pengertian dan karakteristik sistem dapat diintegrasikan ke dalam manajemen informasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi organisasi di era digital. Melalui kajian ini, diharapkan tercipta pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya sistem sebagai kerangka dasar dalam pengelolaan informasi yang terarah dan adaptif terhadap perubahan teknologi. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi organisasi dalam merancang sistem informasi yang tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga mampu mendukung pengambilan keputusan yang strategis dan berorientasi jangka panjang. Adapun manfaat penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Bagi Organisasi dan Dunia Bisnis: memberikan panduan strategis bagi organisasi dalam memahami dan mengimplementasikan sistem informasi yang terintegrasi berdasarkan karakteristik sistem yang efektif. Penelitian ini diharapkan dapat membantu

meningkatkan efisiensi proses pengelolaan informasi, memperkuat koordinasi antarbagian, serta menciptakan aliran data yang akurat dan relevan untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi dasar bagi organisasi dalam merancang sistem yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan bisnis.

- 2) Bagi Akademisi dan Pemerintah: memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan ilmu manajemen dan sistem informasi, serta menjadi bahan pertimbangan dalam perumusan kebijakan yang mendukung penguatan sistem informasi di sektor publik maupun swasta. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk memperkaya literatur akademik mengenai konsep sistem dan penerapannya dalam manajemen informasi, sekaligus memberikan masukan bagi pemerintah dalam pengembangan regulasi terkait tata kelola informasi yang efektif, transparan, dan aman.
- 3) Bagi Peneliti: membuka peluang riset lanjutan di bidang pengembangan model teknologi baru serta menyediakan data empiris yang mendukung pengembangan teori dan model yang relevan dengan era Industri 5.0.

B. METODE

Pada bagian metode ini dijelaskan bagaimana penelitian ini dilakukan secara sistematis. Pendekatan yang digunakan adalah studi literatur, karena penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai pengertian dan karakteristik sistem, menjelaskan keterkaitannya dengan manajemen informasi, serta mengidentifikasi relevansi konsep sistem dalam mendukung efektivitas organisasi di era digital. Pendekatan ini juga digunakan untuk menggali teori-teori dan hasil penelitian sebelumnya terkait peran sistem dalam pengelolaan informasi, baik dari sumber nasional maupun internasional.

1) Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif berbasis studi literatur (library research). Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada analisis konseptual dan teoritis mengenai sistem dan manajemen informasi, bukan pada data lapangan. Menurut Sugiyono (2020), studi literatur memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi konsep, teori, dan hasil penelitian sebelumnya guna membangun pemahaman yang komprehensif terhadap suatu fenomena. Adapun langkah-langkah penelitian ini mencakup:

- a. Pengumpulan Data Sekunder: Penelitian ini menggunakan data sekunder yang dikumpulkan dari jurnal ilmiah, buku teks, laporan penelitian, dan sumber akademik lainnya yang membahas tentang sistem, karakteristik sistem, dan manajemen informasi. Sumber dipilih berdasarkan relevansi tema, kredibilitas ilmiah, serta keterbaruan publikasi dalam kurun waktu tujuh tahun terakhir (2017-2024).
- b. Analisis Data: Data yang terkumpul dianalisis secara tematik dengan cara mengelompokkan konsep-konsep kunci terkait pengertian sistem, karakteristik sistem, serta peran sistem dalam pengelolaan informasi. Analisis dilakukan melalui proses interpretasi mendalam untuk menemukan hubungan logis antara teori dan penerapan praktis.
- c. Justifikasi Pendekatan Studi Literatur: Studi literatur dipilih karena cakupannya luas, efisien dalam waktu dan biaya, serta memungkinkan peneliti mengkaji konsep sistem dan manajemen informasi dari berbagai sudut pandang teoritis tanpa keterbatasan lokasi penelitian. Pendekatan ini juga memudahkan penyusunan kerangka konseptual yang solid dan mendukung pengembangan teori baru.

2) Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh literatur yang berkaitan dengan konsep sistem, karakteristik sistem, dan penerapannya dalam manajemen informasi. Literatur yang termasuk dalam populasi meliputi jurnal ilmiah nasional terakreditasi, artikel

internasional bereputasi, buku akademik, dan laporan penelitian yang relevan dengan tema penelitian. Berdasarkan prinsip purposive sampling, peneliti memilih sumber yang paling relevan, kredibel, dan memiliki kontribusi signifikan terhadap pemahaman sistem dan manajemen informasi (Hasanah & Arifin, 2021).

Adapun kriteria pemilihan sampel penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Relevansi Tematik: Literatur yang secara eksplisit membahas pengertian sistem, karakteristik sistem, serta peran sistem dalam pengelolaan atau manajemen informasi.
- b. Tahun Publikasi: Literatur yang diterbitkan dalam kurun waktu tujuh tahun terakhir (2017-2024) agar tetap sesuai dengan perkembangan teknologi informasi terkini.
- c. Jenis Penelitian: Sumber yang berasal dari penelitian empiris, kajian teoritis, studi kasus, atau tinjauan literatur yang memiliki kredibilitas akademik dan metodologis.

Sebanyak 20 literatur utama digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini, yang terdiri atas 15 artikel ilmiah dari jurnal terakreditasi dan 5 buku teks pendukung. Pemilihan jumlah tersebut dilakukan untuk memberikan representasi yang memadai terhadap konsep sistem dan manajemen informasi, baik dari sisi teori maupun penerapan praktis di organisasi modern (Nurhayati & Rahayu, 2020).

3) Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sekunder yang diperoleh dari literatur akademik dan sumber ilmiah yang relevan. Data dikumpulkan melalui eksplorasi beberapa basis data daring dan repositori akademik yang kredibel, seperti:

- a. Google Scholar: untuk menjangkau berbagai artikel jurnal nasional dan internasional terkait sistem dan manajemen informasi.
- b. SINTA (Science and Technology Index): sebagai sumber utama untuk jurnal nasional terakreditasi.
- c. Scopus dan Emerald Insight: untuk memperoleh referensi internasional yang membahas manajemen sistem informasi.
- d. ResearchGate: sebagai media akses publikasi akademik dan laporan penelitian terkini.
- e. Perpustakaan digital universitas: untuk mengakses buku dan disertasi yang relevan dengan topik penelitian.

4) Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif melalui empat tahapan utama, yaitu analisis deskriptif, analisis komparatif, sintesis temuan, dan pengembangan rekomendasi. Berikut adalah rincian setiap tahap:

- a. Analisis Deskriptif: Tahapan ini digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai literatur yang dikumpulkan. Peneliti mengidentifikasi karakteristik utama dari setiap sumber, seperti tahun publikasi, penulis, dan konteks penelitian, kemudian menyajikannya dalam bentuk uraian tematik agar mudah dipahami (Sugiarto & Wardhana, 2019).
- b. Analisis Komparatif: Dilakukan untuk membandingkan hasil dan pandangan dari berbagai literatur guna menemukan persamaan dan perbedaan konsep mengenai sistem, karakteristik sistem, serta perannya dalam manajemen informasi. Temuan yang memiliki variasi signifikan akan dianalisis lebih lanjut untuk melihat relevansi teorinya (Nurhayati & Akbar, 2020).
- c. Sintesis Temuan: Mengintegrasikan hasil analisis dari berbagai literatur menjadi kerangka konseptual yang kohesif. Proses ini melibatkan identifikasi tema utama seperti definisi sistem, karakteristik utama, serta implikasinya terhadap manajemen informasi (Pratama & Yulianto, 2021).
- d. Pengembangan Rekomendasi: Berdasarkan hasil sintesis, peneliti merumuskan rekomendasi konseptual yang dapat digunakan oleh organisasi, akademisi, dan peneliti

untuk meningkatkan efektivitas sistem informasi dan pengelolaan data di masa depan (Ramadhan & Putri, 2023).

Metode studi literatur ini memberikan pendekatan yang komprehensif dalam menganalisis pengertian dan karakteristik sistem dalam konteks manajemen informasi. Melalui tahapan analisis yang sistematis, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan temuan konseptual yang kuat secara teoretis sekaligus relevan secara praktis bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penerapan sistem informasi di berbagai sektor organisasi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini membahas hasil analisis dari berbagai literatur terkait pengertian dan karakteristik sistem dalam konteks manajemen informasi. Berdasarkan kajian teoritis, ditemukan bahwa sistem memiliki peran fundamental dalam menciptakan efektivitas pengelolaan informasi di organisasi modern. Pembahasan berikut dibagi menjadi empat aspek utama yang menggambarkan keterkaitan antara konsep sistem, karakteristiknya, hubungan dengan manajemen informasi, serta implikasi praktis terhadap efektivitas pengambilan keputusan dan efisiensi organisasi.

1. Pengertian Sistem dalam Perspektif Manajemen Informasi

Dalam dunia manajemen informasi, istilah sistem memiliki makna yang sangat mendasar karena menjadi fondasi dari bagaimana informasi diolah, disalurkan, dan dimanfaatkan oleh organisasi. Sistem berfungsi sebagai kerangka yang menghubungkan seluruh aktivitas organisasi, mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Tanpa sistem yang terstruktur, arus informasi akan terhambat dan keputusan manajerial menjadi tidak efektif. Oleh karena itu, memahami pengertian sistem secara menyeluruh menjadi langkah awal yang penting dalam membangun manajemen informasi yang efisien dan terarah.

a. Definisi Sistem Menurut Para Ahli

Berbagai ahli memberikan definisi sistem dengan sudut pandang yang berbeda, namun tetap menekankan pentingnya keterpaduan dan tujuan bersama. Jogiyanto (2017) menjelaskan bahwa sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai sasaran tertentu melalui aliran data, energi, atau materi. Pandangan ini menunjukkan bahwa sistem tidak berdiri sendiri, melainkan bergantung pada interaksi antarunsur di dalamnya.

Mulyadi (2019) menambahkan bahwa sistem dapat dipahami sebagai jaringan prosedur yang dirancang untuk menjalankan kegiatan utama organisasi secara berulang, sehingga menciptakan efisiensi dan keteraturan. Dalam konteks manajemen informasi, sistem berperan sebagai pengatur mekanisme kerja agar proses penyimpanan, pemrosesan, dan penyajian data berjalan terkoordinasi. Pratama dan Wibowo (2021) juga menegaskan bahwa sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga instrumen strategis yang membantu organisasi dalam merencanakan dan mengontrol operasional berbasis data.

b. Sistem sebagai Pendukung Pengelolaan Informasi

Sistem informasi merupakan bentuk penerapan konkret dari konsep sistem dalam praktik manajerial modern. Menurut Subekti dan Nursyanti (2023), sistem informasi yang terintegrasi berfungsi untuk menghubungkan berbagai bagian dalam organisasi agar data dapat diproses secara konsisten dan akurat. Proses ini melibatkan tahapan input, pengolahan, penyimpanan, serta penyajian informasi yang akan digunakan untuk pengambilan keputusan.

Hasanah dan Arifin (2021) menegaskan bahwa keberhasilan suatu sistem informasi bergantung pada kesesuaian antara rancangan sistem dengan kebutuhan pengguna. Semakin

terstruktur sistemnya, semakin besar kemampuan organisasi dalam meningkatkan efektivitas kerja dan pengendalian informasi. Di era digital saat ini, organisasi tidak cukup hanya mengandalkan perangkat teknologi, tetapi juga membutuhkan sistem yang mampu beradaptasi dengan dinamika informasi yang berubah cepat.

c. Peran Sistem terhadap Pengambilan Keputusan

Manajemen informasi berfungsi untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang memiliki nilai strategis. Dalam hal ini, sistem berperan penting sebagai sarana yang memastikan informasi tersebut relevan, tepat waktu, dan akurat. Pratama dan Wibowo (2021) menjelaskan bahwa sistem informasi mendukung proses pengambilan keputusan dengan menyediakan data yang dapat diandalkan bagi manajemen. Data yang diolah dengan sistem yang baik akan menghasilkan keputusan yang objektif dan berbasis bukti.

Selain itu, Nurhayati dan Rahayu (2020) menambahkan bahwa sistem yang efektif dapat mengurangi risiko duplikasi data dan kesalahan penginputan, serta meningkatkan integritas informasi.

2. Karakteristik Utama Sistem dalam Manajemen Informasi

Dalam memahami sistem secara lebih mendalam, penting untuk mengenali karakteristik yang membentuknya. Setiap sistem memiliki ciri khas yang menentukan bagaimana ia beroperasi dan berinteraksi dengan lingkungannya. Dalam manajemen informasi, karakteristik sistem berfungsi untuk memastikan bahwa seluruh komponen organisasi bekerja dalam satu kesatuan yang harmonis. Melalui karakteristik inilah efektivitas sistem informasi dapat diukur, terutama dalam hal kecepatan aliran data, keakuratan informasi, dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan lingkungan organisasi.

a. Keterpaduan dan Interaksi Antar Komponen

Sistem yang efektif selalu menunjukkan keterpaduan antara setiap komponennya. Jogiyanto (2017) menjelaskan bahwa sistem terdiri atas unsur-unsur seperti masukan (input), proses (process), keluaran (output), dan mekanisme pengendalian (control) yang saling berkaitan. Hubungan antarunsur ini menjamin bahwa seluruh proses dalam organisasi berjalan selaras dan mendukung pencapaian tujuan utama.

Menurut Nurhayati dan Rahayu (2020), dalam konteks manajemen informasi, keterpaduan ini sangat penting untuk mencegah terjadinya inkonsistensi data antarbagian organisasi. Dengan adanya integrasi sistem, informasi yang dihasilkan akan memiliki kualitas yang lebih baik karena semua bagian saling berbagi dan memperbarui data secara simultan. Hal ini menjadi dasar bagi pengambilan keputusan yang cepat dan akurat di level manajemen.

b. Mekanisme Umpan Balik (Feedback) dan Evaluasi

Setiap sistem yang baik harus memiliki mekanisme feedback atau umpan balik. Sutabri (2018) menjelaskan bahwa umpan balik merupakan proses penting yang memungkinkan sistem untuk menyesuaikan diri berdasarkan hasil atau keluaran yang dihasilkan. Dalam manajemen informasi, feedback berfungsi untuk menilai efektivitas alur informasi dan membantu memperbaiki proses yang kurang efisien.

Pratama dan Yulianto (2021) menambahkan bahwa mekanisme ini memungkinkan organisasi melakukan evaluasi berkelanjutan terhadap performa sistemnya. Jika ditemukan kesalahan data atau ketidaktepatan informasi, sistem dapat segera dikoreksi tanpa perlu mengganggu keseluruhan operasional. Dengan adanya umpan balik, organisasi dapat menjaga kualitas sistem dan memastikan informasi selalu mutakhir.

c. Keterbukaan dan Adaptivitas Sistem

Karakteristik lain yang sangat penting adalah sifat keterbukaan atau open system. Menurut Pratama dan Yulianto (2021), sistem yang terbuka memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan eksternal seperti perkembangan teknologi,

kebutuhan pasar, maupun regulasi pemerintah. Dalam manajemen informasi, hal ini berarti sistem harus fleksibel terhadap pembaruan perangkat, struktur data, dan metode analisis.

Ramadhan dan Putri (2023) menyatakan bahwa adaptivitas sistem sangat menentukan kemampuan organisasi dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis. Sistem yang adaptif tidak hanya mengandalkan proses internal, tetapi juga dapat berinteraksi dengan sistem eksternal seperti basis data pelanggan, pemasok, dan mitra bisnis. Dengan demikian, keterbukaan sistem memastikan bahwa organisasi dapat bergerak dinamis dan inovatif sesuai perkembangan zaman.

3. Hubungan antara Pengertian dan Karakteristik Sistem dengan Manajemen Informasi

Hubungan antara pengertian dan karakteristik sistem dengan manajemen informasi sangat erat karena keduanya saling mendukung dalam mencapai efektivitas organisasi. Sistem menjadi wadah bagi proses manajemen informasi, sedangkan manajemen informasi memberikan arah dan nilai guna terhadap sistem itu sendiri. Sugiarto dan Wardhana (2019) menegaskan bahwa efektivitas manajemen informasi bergantung pada sejauh mana sistem mampu mengubah data mentah menjadi informasi yang berguna.

Subekti dan Nursyanti (2023) menjelaskan bahwa sistem informasi yang terintegrasi mampu menghubungkan berbagai fungsi dalam organisasi, sehingga data dapat bergerak cepat dan bebas hambatan. Dengan dukungan sistem yang baik, proses manajerial seperti perencanaan, pengawasan, dan evaluasi dapat berjalan secara sinkron. Hal ini sejalan dengan pandangan Ramadhan dan Putri (2023) yang menyebut bahwa sistem merupakan tulang punggung utama dalam pengelolaan informasi modern, terutama di organisasi berbasis digital. Tanpa sistem yang kuat, manajemen informasi akan kehilangan arah dan sulit mencapai efisiensi optimal.

4. Implikasi Teoretis dan Praktis

Pembahasan mengenai pengertian dan karakteristik sistem dalam konteks manajemen informasi tidak hanya memberikan kontribusi pada pemahaman teoritis, tetapi juga menawarkan implikasi praktis yang dapat diterapkan dalam organisasi modern. Implikasi ini menggambarkan bagaimana konsep-konsep sistem yang telah dibahas sebelumnya dapat mempengaruhi pengembangan model manajemen informasi dan penerapannya di dunia nyata.

Secara teoretis, hasil penelitian ini memperluas pemahaman akademik tentang bagaimana sistem berperan sebagai struktur yang menyatukan berbagai elemen organisasi dalam satu mekanisme informasi yang terintegrasi. Sementara secara praktis, temuan ini memberikan arahan bagi organisasi dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi yang adaptif, efisien, dan mampu menjawab tantangan era digital. Dengan demikian, pembahasan ini tidak hanya menegaskan relevansi teori sistem dalam manajemen informasi, tetapi juga menunjukkan bagaimana penerapannya dapat meningkatkan efektivitas dan daya saing organisasi.

a. Implikasi Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini menegaskan pentingnya sistem sebagai kerangka konseptual yang mengatur keterpaduan antar komponen dalam organisasi. Berdasarkan pandangan Jogiyanto (2017) dan Mulyadi (2019), sistem berperan dalam memastikan bahwa setiap proses organisasi berjalan sesuai tujuan melalui mekanisme yang terstruktur dan saling bergantung. Dengan kata lain, sistem menjadi “jantung” yang menghubungkan setiap aktivitas organisasi melalui aliran informasi yang terkontrol.

Pemahaman ini memperkaya kajian teoretis di bidang manajemen informasi, terutama dalam menjelaskan bagaimana sistem berfungsi tidak hanya sebagai instrumen teknis, tetapi juga sebagai fondasi manajerial. Selain itu, karakteristik seperti keterpaduan, mekanisme umpan balik, dan keterbukaan yang dibahas dalam penelitian ini memperluas

dimensi teoretis tentang efektivitas sistem informasi. Dengan menyoroti hubungan antara konsep sistem dan manajemen informasi, penelitian ini memperkuat teori-teori terdahulu sekaligus memberikan landasan bagi pengembangan model sistem yang lebih dinamis dan responsif terhadap perubahan lingkungan digital.

b. Implikasi Praktis

Secara praktis, penelitian ini memberikan kontribusi nyata bagi organisasi dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan manajemen modern. Subekti dan Nursyanti (2023) menekankan bahwa sistem informasi yang efektif harus terintegrasi secara menyeluruh agar setiap bagian organisasi dapat berbagi dan memproses data tanpa hambatan. Dengan mengadopsi prinsip keterpaduan dan mekanisme umpan balik, organisasi dapat meningkatkan akurasi, kecepatan, dan efisiensi aliran informasi.

Ramadhan dan Putri (2023) menambahkan bahwa organisasi perlu menyesuaikan sistemnya dengan perkembangan teknologi agar mampu bertahan dalam lingkungan bisnis yang terus berubah. Penerapan sistem informasi yang fleksibel dan adaptif akan membantu perusahaan menghadapi tantangan seperti transformasi digital, keamanan data, dan kebutuhan integrasi lintas departemen. Dengan demikian, pemahaman teoretis yang kuat dapat menjadi dasar praktis bagi pengembangan kebijakan, infrastruktur teknologi, dan strategi pengelolaan informasi yang berkelanjutan.

5. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan implikasi penting terhadap pengembangan manajemen informasi yang efektif dan efisien melalui penerapan prinsip-prinsip sistem yang terintegrasi *dan adaptif*. *Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengertian dan karakteristik sistem yang* meliputi keterpaduan, interaksi antar komponen, serta mekanisme umpan balik dapat diterapkan sebagai dasar dalam membangun sistem informasi yang mendukung efektivitas pengambilan keputusan di era digital. Dengan memahami sistem sebagai satu kesatuan yang menghubungkan manusia, teknologi, dan proses kerja, organisasi dapat mengoptimalkan aliran data yang akurat dan relevan. Implikasi ini menegaskan bahwa keberhasilan manajemen informasi tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknologi, tetapi juga oleh keselarasan antara struktur sistem, kompetensi sumber daya manusia, dan tujuan strategis organisasi.

Selain itu, penelitian ini memperlihatkan bahwa sistem informasi yang dibangun berdasarkan karakteristik sistem yang kuat dapat meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan keandalan informasi dalam proses manajerial. Penerapan prinsip integrasi dan adaptivitas membuat sistem lebih responsif terhadap perubahan lingkungan bisnis dan perkembangan teknologi. Oleh karena itu, implikasi hasil penelitian ini memberikan arah bagi berbagai pihak organisasi, akademisi, pemerintah, dan peneliti untuk memahami pentingnya pengelolaan sistem informasi secara komprehensif dan berkelanjutan, sebagai pondasi strategis dalam menghadapi tantangan era digital dan transformasi menuju Industri 5.0.

Bagi Organisasi dan Dunia Bisnis: Strategi Peningkatan Efisiensi dan Adaptivitas Sistem Informasi

Bagi organisasi dan dunia bisnis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa efektivitas sistem informasi sangat bergantung pada kemampuan organisasi dalam membangun struktur sistem yang terintegrasi dan adaptif. Sistem yang didesain dengan memperhatikan keterpaduan antarbagian mampu memperkuat koordinasi, mengurangi duplikasi data, dan meningkatkan efisiensi dalam proses pengambilan keputusan (Subekti & Nursyanti, 2023). Organisasi perlu memastikan bahwa setiap elemen sistem, mulai dari input, proses, hingga output, bekerja secara harmonis dan saling mendukung. Hal ini akan menciptakan aliran informasi yang lebih cepat, tepat, dan akurat. Selain itu, organisasi juga

diharapkan mengembangkan mekanisme umpan balik yang efektif agar sistem dapat dievaluasi secara berkala dan disesuaikan dengan kebutuhan yang terus berkembang.

Lebih lanjut, penelitian ini juga menekankan pentingnya investasi pada peningkatan kompetensi sumber daya manusia (SDM) dalam memahami logika sistem dan pemanfaatan teknologi digital. SDM yang memiliki kemampuan analitis dan literasi digital yang baik akan mampu mengelola sistem informasi dengan lebih optimal, sekaligus menyesuaikan diri terhadap dinamika pasar dan perubahan lingkungan bisnis (Pratama & Wibowo, 2021). Dengan penguatan kompetensi internal dan penggunaan teknologi yang tepat, organisasi dapat merancang sistem informasi yang bukan hanya efisien secara teknis, tetapi juga berorientasi strategis dalam mendukung tujuan jangka panjang. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi organisasi dalam membangun budaya kerja berbasis data dan sistem yang terintegrasi untuk meningkatkan daya saing di era digital.

Bagi Akademisi dan Pemerintah: Kontribusi Teoretis dan Penguatan Kebijakan Sistem Informasi

Implikasi hasil penelitian ini juga memberikan kontribusi signifikan bagi akademisi dan pemerintah dalam memperkuat kebijakan, literatur, serta penerapan sistem informasi di berbagai sektor. Bagi akademisi, penelitian ini memperluas pemahaman konseptual mengenai hubungan antara pengertian sistem, karakteristiknya, dan penerapannya dalam konteks manajemen informasi modern. Temuan ini dapat dijadikan dasar teoritis bagi pengembangan model pembelajaran dan penelitian lanjutan yang lebih kontekstual dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan industri. Dengan mengintegrasikan teori sistem ke dalam pendidikan manajemen dan teknologi informasi, akademisi dapat mencetak lulusan yang memahami keterpaduan antara aspek teknis dan manajerial dalam pengelolaan informasi (Ramadhan & Putri, 2023).

Bagi pemerintah, implikasi penelitian ini menekankan perlunya penyusunan kebijakan yang mendukung penguatan sistem informasi nasional yang transparan, efektif, dan aman. Pemerintah dapat mendorong pengembangan regulasi terkait tata kelola informasi, keamanan data, serta interoperabilitas antar sistem di sektor publik dan swasta. Dengan kebijakan yang berpihak pada inovasi digital, pemerintah dapat mempercepat adopsi sistem informasi di lembaga-lembaga pelayanan publik dan memastikan efisiensi birokrasi. Selain itu, sinergi antara pemerintah, akademisi, dan pelaku bisnis juga perlu diperkuat melalui forum riset bersama dan program pengembangan teknologi informasi berbasis kebutuhan masyarakat. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memperkaya aspek teoretis, tetapi juga memberikan kontribusi langsung terhadap perumusan kebijakan yang mendukung pembangunan ekosistem informasi nasional yang tangguh dan berkelanjutan.

Bagi Peneliti: Peluang Riset Lanjutan dalam Pengembangan Model dan Teknologi Sistem Informasi

Hasil penelitian ini memberikan peluang luas bagi peneliti untuk mengembangkan kajian lanjutan di bidang sistem informasi, baik dari sisi konseptual maupun teknologis. Penelitian berikutnya dapat difokuskan pada pengembangan model sistem informasi yang lebih dinamis dengan memanfaatkan kemajuan teknologi seperti Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), dan Big Data Analytics (Nurhayati & Rahayu, 2020). Dengan mengintegrasikan teknologi tersebut ke dalam model sistem, peneliti dapat menguji bagaimana karakteristik sistem seperti keterpaduan dan mekanisme umpan balik berperan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi. Selain itu, penelitian juga dapat diarahkan untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci keberhasilan implementasi sistem informasi di berbagai sektor, sehingga hasilnya dapat memberikan kontribusi praktis bagi pengambil kebijakan dan pelaku industri.

Lebih jauh, penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi tantangan dan peluang penerapan sistem informasi pada organisasi kecil dan menengah (UMKM) yang memiliki keterbatasan sumber daya. Kajian terhadap aspek etika, keamanan, dan keberlanjutan sistem informasi di era digital juga menjadi topik yang relevan untuk diteliti. Dengan menggabungkan pendekatan teoretis dan empiris, peneliti dapat menghasilkan model sistem informasi yang tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga inklusif dan berkeadilan dalam penerapannya. Implikasi ini memperlihatkan bahwa penelitian mengenai sistem dan manajemen informasi masih memiliki ruang besar untuk dikembangkan, baik dalam konteks akademik maupun implementasi nyata di lapangan.

Secara keseluruhan, implikasi hasil penelitian ini menegaskan pentingnya sinergi antara organisasi, akademisi, pemerintah, dan peneliti dalam membangun sistem informasi yang efektif, efisien, dan adaptif terhadap perubahan teknologi. Organisasi diharapkan mampu merancang sistem yang berbasis pada prinsip keterpaduan dan fleksibilitas, pemerintah berperan dalam menyediakan kebijakan dan infrastruktur pendukung, akademisi memperkuat literatur dan pembelajaran konseptual, sementara peneliti mendorong inovasi serta pengembangan model baru yang relevan dengan tuntutan zaman. Dengan kolaborasi yang kuat antar pihak, sistem informasi dapat menjadi pilar utama dalam mendukung transformasi digital, meningkatkan efisiensi organisasi, serta memperkuat daya saing bangsa di era Revolusi Industri 5.0.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil menguraikan peran penting pengertian dan karakteristik sistem dalam membentuk efektivitas dan efisiensi manajemen informasi di era digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang terdiri atas elemen manusia, teknologi, prosedur, dan data memiliki keterkaitan erat dalam menciptakan mekanisme informasi yang terintegrasi. Karakteristik sistem seperti keterpaduan, keterbukaan, dan interdependensi menjadi faktor utama yang menentukan keberhasilan pengelolaan informasi di suatu organisasi. Ketika sistem dirancang secara terstruktur, organisasi mampu mempercepat proses komunikasi internal, mengoptimalkan koordinasi antarbagian, serta menghasilkan aliran data yang akurat dan relevan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Dengan demikian, sistem tidak hanya dipahami sebagai struktur teknis, tetapi juga sebagai kerangka kerja konseptual yang memfasilitasi organisasi dalam mencapai tujuan manajerial yang lebih efektif dan adaptif terhadap perubahan lingkungan bisnis.

Relevansi hasil penelitian ini erat kaitannya dengan rumusan tujuan penelitian yang berfokus pada pemahaman mendalam mengenai bagaimana pengertian dan karakteristik sistem dapat diintegrasikan ke dalam manajemen informasi yang dinamis dan kompleks. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan informasi tidak hanya bergantung pada aspek teknologi, tetapi juga pada kemampuan organisasi dalam memahami, mengelola, dan mengadaptasi sistem secara menyeluruh. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dalam memperkaya literatur mengenai konsep sistem dan penerapannya dalam manajemen informasi, sekaligus memberikan implikasi praktis bagi organisasi dalam merancang sistem informasi yang efisien, fleksibel, dan berorientasi jangka panjang. Ke depan, penelitian lanjutan diharapkan dapat memperdalam kajian mengenai pengembangan model sistem adaptif dan integratif yang relevan dengan kebutuhan era Revolusi Industri 5.0.

2. Saran

Hasil penelitian ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pentingnya pemahaman sistem sebagai fondasi utama dalam manajemen informasi. Oleh karena itu, bagi organisasi dan dunia bisnis, disarankan untuk memperkuat strategi pengelolaan data dan informasi dengan mengedepankan integrasi antarkomponen sistem. Organisasi perlu

menanamkan budaya digital yang mendorong penggunaan sistem informasi secara efisien dan tepat sasaran. Selain itu, investasi dalam peningkatan kompetensi sumber daya manusia menjadi keharusan agar setiap individu mampu beradaptasi dengan teknologi baru dan memanfaatkan sistem informasi secara optimal. Pembaruan dan evaluasi sistem secara berkala juga penting dilakukan guna memastikan bahwa sistem yang digunakan tetap relevan, adaptif, dan mampu menjawab tantangan perubahan di era digitalisasi. Bagi pemerintah dan akademisi, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam memperkuat kebijakan dan teori terkait pengelolaan informasi berbasis sistem. Pemerintah disarankan untuk menetapkan regulasi yang mendorong integrasi sistem informasi di sektor publik maupun swasta, termasuk dalam hal keamanan data dan transparansi informasi. Akademisi, di sisi lain, perlu memperluas penelitian di bidang sistem informasi dengan pendekatan multidisipliner yang menggabungkan aspek manajemen, teknologi, dan perilaku organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Harjito, D. A., & Santoso, R. (2019). *Peran sistem informasi manajemen dalam peningkatan kinerja organisasi*. Jurnal Manajemen dan Akuntansi, 6(2), 88-99.
- Hasanah, U., & Arifin, Z. (2021). *Peran teknologi digital dalam peningkatan sistem manajemen informasi di era 5.0*. Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Manajemen, 8(2), 145-156.
- Jogiyanto, H. M. (2017). *Analisis dan desain sistem informasi: Pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Mulyadi. (2019). *Sistem akuntansi*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Nurhayati, L., & Rahayu, D. (2020). *Efektivitas implementasi sistem informasi dalam pengelolaan data organisasi*. Jurnal Teknologi dan Manajemen Informasi, 6(1), 45-57.
- Pratama, I., & Wibowo, H. (2021). *Manajemen informasi dalam era digitalisasi organisasi*. Jurnal Ekonomi dan Teknologi Informasi, 7(2), 120-133.
- Pratama, I., & Yulianto, E. (2021). *Integrasi sistem informasi dalam pengambilan keputusan manajerial*. Jurnal Informatika dan Bisnis, 5(3), 233-245.
- Ramadhan, F., & Putri, A. D. (2023). *Analisis peran sistem informasi terintegrasi dalam efisiensi manajemen data organisasi*. Jurnal Teknologi Informasi Terapan, 9(1), 72-85.
- Subekti, A., & Nursyanti, D. (2023). *Optimasi sistem informasi dalam pengelolaan persediaan produksi*. Jurnal Manajemen dan Teknologi Industri, 7(2), 101-112.
- Sugiarto, A., & Wardhana, P. (2019). *Evaluasi karakteristik sistem informasi terhadap kinerja organisasi*. Jurnal Ekonomi dan Sistem Informasi, 5(1), 55-64.
- Sutabri, T. (2018). *Konsep sistem informasi*. Yogyakarta: Andi Offset