

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen menjadi salah satu teknologi yang berperan penting dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan pada era digital. Penggunaan sistem informasi mampu membantu perusahaan mengelola data, mempercepat proses kerja, meningkatkan koordinasi antarbagian, serta mendukung proses pengambilan keputusan secara lebih efektif dan akurat. Penerapan Sistem Informasi Manajemen juga banyak digunakan pada berbagai bidang usaha, termasuk perusahaan percetakan digital yang memiliki aktivitas operasional cukup kompleks, mulai dari pengelolaan pesanan pelanggan, pencatatan transaksi, pengaturan jadwal produksi, hingga pemantauan proses pekerjaan. Pemanfaatan sistem yang terintegrasi dapat membantu perusahaan mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat pertukaran informasi, dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Pembahasan pada bagian ini mencakup pengertian, komponen, fungsi, manfaat, serta penerapan Sistem Informasi Manajemen pada perusahaan percetakan digital.

2.1.1 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan suatu sistem berbasis teknologi informasi yang digunakan untuk mengelola, mengolah, menyimpan, dan menyajikan informasi guna mendukung kegiatan operasional serta proses pengambilan keputusan pada suatu organisasi atau perusahaan [4]. Sistem ini menghubungkan berbagai komponen seperti perangkat keras, perangkat lunak, basis data, prosedur kerja, dan sumber daya manusia agar seluruh informasi perusahaan dapat dikelola secara terstruktur. Penggunaan Sistem Informasi Manajemen bertujuan membantu perusahaan memperoleh informasi yang cepat, tepat, dan akurat sehingga aktivitas operasional dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Perkembangan teknologi digital mendorong perusahaan dari berbagai sektor mulai memanfaatkan sistem informasi untuk meningkatkan kualitas pengelolaan data dan mempercepat proses kerja perusahaan.

Sistem Informasi Manajemen tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan data, tetapi juga berperan sebagai alat pendukung pengendalian operasional dan

pengambilan keputusan manajemen. Informasi yang dihasilkan oleh sistem dapat digunakan untuk memantau aktivitas perusahaan, mengevaluasi kinerja operasional, serta membantu manajemen menentukan kebijakan berdasarkan data yang tersedia. Integrasi informasi antarbagian melalui Sistem Informasi Manajemen mampu mengurangi kesalahan pencatatan, meminimalkan duplikasi data, dan mempercepat proses pertukaran informasi antarpengguna sistem. Penerapan sistem yang terorganisir juga membantu perusahaan meningkatkan koordinasi kerja sehingga setiap bagian dapat menjalankan tugas sesuai kebutuhan operasional perusahaan [5].

Penerapan Sistem Informasi Manajemen saat ini banyak digunakan pada berbagai bidang usaha, termasuk perusahaan percetakan digital yang memiliki aktivitas operasional cukup kompleks. Pengelolaan pesanan pelanggan, pencatatan transaksi, pengaturan jadwal produksi, pengelolaan stok bahan baku, hingga pemantauan status pekerjaan membutuhkan sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh informasi secara terpusat [6]. Proses operasional yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan keterlambatan informasi, kesalahan pencatatan, dan kesulitan koordinasi antarbagian. Penggunaan Sistem Informasi Manajemen pada perusahaan percetakan digital diharapkan mampu membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses pelayanan pelanggan, dan mendukung pengambilan keputusan secara lebih akurat berdasarkan data yang tersedia.

2.1.2 Komponen Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen terdiri dari beberapa komponen utama yang saling berhubungan dan bekerja secara terpadu untuk mendukung proses pengolahan informasi dalam suatu organisasi. Komponen tersebut mencakup perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, serta manusia sebagai pengguna sistem. Setiap komponen memiliki peran penting dalam memastikan sistem dapat berjalan secara efektif, mulai dari proses pengumpulan data, pengolahan informasi, hingga penyajian hasil yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Keterkaitan antar komponen tersebut membentuk suatu sistem yang mampu mendukung aktivitas operasional secara lebih terstruktur dan efisien.

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras merupakan komponen fisik pada Sistem Informasi Manajemen yang digunakan untuk mendukung proses input, pengolahan, penyimpanan, dan output data. Komponen ini mencakup komputer, server, printer, scanner, keyboard, mouse,

serta perangkat jaringan yang digunakan untuk menjalankan sistem informasi. Perangkat keras memiliki peran penting karena seluruh proses pengolahan informasi pada sistem dilakukan menggunakan bantuan perangkat fisik tersebut. Kinerja sistem informasi sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kemampuan perangkat keras yang digunakan perusahaan dalam mendukung aktivitas operasional [7].

Penggunaan perangkat keras yang memadai dapat membantu perusahaan mempercepat proses pengolahan data dan meningkatkan efisiensi kerja. Komputer dengan spesifikasi yang sesuai mampu menjalankan aplikasi sistem informasi secara lebih stabil dan cepat sehingga proses operasional perusahaan dapat berjalan tanpa hambatan. Server digunakan sebagai pusat penyimpanan dan pengelolaan data perusahaan agar informasi dapat diakses oleh pengguna sesuai kebutuhan. Perangkat jaringan juga berfungsi mendukung komunikasi data antarbagian perusahaan sehingga proses pertukaran informasi dapat dilakukan secara lebih efektif dan terhubung [7].

Penerapan perangkat keras pada perusahaan percetakan digital sangat penting untuk mendukung aktivitas pengelolaan pesanan, desain, produksi, dan administrasi perusahaan. Komputer digunakan untuk menjalankan aplikasi pengelolaan data dan desain grafis, sedangkan printer digunakan untuk menghasilkan produk cetakan sesuai pesanan pelanggan. Penggunaan perangkat keras yang terintegrasi membantu perusahaan mempercepat proses kerja, mengurangi keterlambatan pengolahan informasi, dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan [8].

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak merupakan sekumpulan program atau aplikasi yang digunakan untuk menjalankan proses pengolahan data pada Sistem Informasi Manajemen. Perangkat lunak berfungsi mengatur proses kerja sistem sehingga data yang dimasukkan pengguna dapat diolah menjadi informasi yang dibutuhkan perusahaan. Sistem operasi, aplikasi manajemen data, dan aplikasi berbasis web termasuk bagian dari perangkat lunak yang mendukung jalannya sistem informasi pada perusahaan. Perangkat lunak membantu pengguna menjalankan berbagai aktivitas operasional secara lebih terstruktur dan otomatis [9].

Penggunaan perangkat lunak mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi perusahaan karena proses pencatatan dan pengolahan data dapat dilakukan

secara digital. Sistem yang terkomputerisasi membantu perusahaan mengurangi kesalahan pencatatan manual dan mempercepat proses pencarian data. Perangkat lunak juga mendukung integrasi informasi antarbagian sehingga seluruh pengguna dapat memperoleh informasi yang sama secara lebih cepat dan akurat. Pengembangan perangkat lunak saat ini banyak memanfaatkan teknologi berbasis web agar sistem dapat diakses dengan lebih mudah melalui jaringan internet maupun jaringan lokal perusahaan [10].

Penerapan perangkat lunak pada perusahaan percetakan digital digunakan untuk membantu pengelolaan data pelanggan, transaksi, stok bahan baku, dan pemantauan proses produksi. Sistem berbasis web memungkinkan setiap bagian perusahaan dapat memantau status pekerjaan secara lebih mudah dan terintegrasi. Penggunaan perangkat lunak juga membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional karena proses administrasi dan pengolahan informasi dapat dilakukan secara otomatis dan lebih terorganisir [11].

3. Basis Data (*Database*)

Basis data merupakan kumpulan data yang disimpan secara terstruktur dan digunakan untuk mendukung proses pengolahan informasi pada Sistem Informasi Manajemen. Data yang tersimpan pada *database* dapat berupa data pelanggan, transaksi, stok barang, jadwal produksi, maupun data operasional lainnya yang dibutuhkan perusahaan. Pengelolaan basis data dilakukan menggunakan sistem manajemen *database* agar proses penyimpanan dan pencarian data dapat dilakukan secara lebih cepat dan teratur. Keberadaan basis data sangat penting karena seluruh informasi perusahaan tersimpan pada sistem tersebut [12].

Penggunaan basis data membantu perusahaan menjaga keamanan dan konsistensi informasi yang digunakan dalam aktivitas operasional. Data yang tersimpan secara terpusat memudahkan pengguna memperoleh informasi sesuai kebutuhan tanpa harus melakukan pencatatan berulang. Basis data juga mendukung integrasi informasi antarbagian perusahaan sehingga proses pertukaran data dapat dilakukan secara lebih efektif. Pengelolaan data yang baik mampu membantu perusahaan mengurangi risiko kehilangan data dan kesalahan pencatatan informasi [13].

Penerapan basis data pada perusahaan percetakan digital digunakan untuk menyimpan seluruh informasi terkait aktivitas operasional perusahaan. Data

pelanggan, detail pesanan, transaksi pembayaran, stok bahan baku, serta status produksi dapat dikelola secara terstruktur menggunakan *database*. Penggunaan basis data membantu perusahaan mempercepat proses pencarian informasi dan mendukung pemantauan pekerjaan secara lebih akurat sehingga kualitas pelayanan kepada pelanggan dapat meningkat [14].

4. Prosedur Sistem

Prosedur sistem merupakan rangkaian aturan dan tahapan kerja yang digunakan untuk menjalankan Sistem Informasi Manajemen secara teratur dan terstruktur. Prosedur sistem mengatur bagaimana data dikumpulkan, diproses, disimpan, dan disajikan menjadi informasi yang dapat digunakan perusahaan. Kejelasan prosedur kerja membantu pengguna memahami tugas dan tanggung jawab masing-masing dalam penggunaan sistem informasi. Prosedur sistem juga berfungsi menjaga konsistensi proses operasional agar seluruh aktivitas perusahaan dapat berjalan sesuai aturan yang telah ditetapkan.

Penerapan prosedur sistem membantu perusahaan mengurangi kesalahan kerja dan meningkatkan efisiensi operasional. Setiap proses kerja yang dilakukan berdasarkan prosedur yang jelas akan mempermudah koordinasi antarbagian perusahaan. Proses pengolahan data juga dapat dilakukan secara lebih terstruktur sehingga informasi yang dihasilkan menjadi lebih akurat dan mudah dipahami. Prosedur sistem yang baik mampu membantu perusahaan menjaga kualitas pelayanan dan meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi. Penggunaan prosedur sistem pada perusahaan percetakan digital sangat penting.

5. Sumber Daya Manusia (*Brainware*)

Sumber daya manusia atau *brainware* merupakan pihak yang menggunakan, memanfaatkan sistem secara efektif. Pengguna sistem memiliki peran penting dalam memastikan informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Kemampuan sumber daya manusia dalam menggunakan sistem informasi dapat membantu perusahaan meningkatkan kualitas pengelolaan data dan efisiensi operasional. Pengguna yang memahami fungsi sistem mampu menjalankan proses kerja secara lebih cepat dan mengurangi kesalahan penggunaan aplikasi. Pelatihan penggunaan sistem juga diperlukan agar setiap pengguna dapat memanfaatkan fitur sistem secara optimal sesuai kebutuhan pekerjaan masing-masing. Kualitas sumber

daya manusia yang baik membantu perusahaan memaksimalkan manfaat penerapan Sistem Informasi Manajemen.

Penerapan *brainware* pada perusahaan percetakan digital melibatkan bagian administrasi, operator produksi, desainer grafis, dan manajemen perusahaan. Setiap pengguna memiliki peran berbeda sesuai kebutuhan operasional perusahaan. Penggunaan sistem yang terintegrasi membantu seluruh pengguna memperoleh informasi secara lebih cepat sehingga proses koordinasi kerja dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

6. Jaringan Komunikasi Data

Jaringan komunikasi data merupakan media yang digunakan untuk menghubungkan perangkat dan pengguna pada Sistem Informasi Manajemen agar proses pertukaran informasi dapat dilakukan secara cepat. Jaringan komunikasi data memungkinkan data dikirim dan diterima antarbagian perusahaan melalui koneksi internet maupun jaringan lokal. Penggunaan jaringan membantu perusahaan menjalankan sistem informasi secara terintegrasi sehingga informasi dapat diakses oleh pengguna sesuai hak akses masing-masing.

Pemanfaatan jaringan komunikasi data membantu perusahaan meningkatkan efektivitas koordinasi kerja dan mempercepat penyampaian informasi. Sistem yang terhubung melalui jaringan memungkinkan proses pemantauan data sehingga setiap perubahan informasi dapat diketahui dengan lebih cepat. Penggunaan jaringan juga membantu perusahaan mendukung aktivitas operasional berbasis digital dan mempermudah akses informasi dari berbagai lokasi kerja.

Penerapan jaringan komunikasi data pada perusahaan percetakan digital digunakan untuk menghubungkan bagian administrasi, desain, produksi, dan manajemen perusahaan dalam satu sistem informasi terintegrasi. Seluruh data pesanan dan proses produksi dapat dipantau secara bersama-sama melalui jaringan yang digunakan perusahaan. Penggunaan jaringan komunikasi data membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional dan mempercepat proses pelayanan pelanggan.

2.1.3 Fungsi Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen memiliki fungsi utama untuk mendukung proses operasional perusahaan agar aktivitas kerja dapat berjalan secara lebih teratur dan

terstruktur. Sistem ini membantu perusahaan mengelola berbagai aktivitas seperti pengolahan data pelanggan, pencatatan transaksi, pengaturan jadwal kerja, serta pemantauan kegiatan operasional perusahaan. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan mempercepat proses kerja karena seluruh data dapat diakses dan dikelola secara digital. Aktivitas operasional yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dikerjakan secara lebih efektif melalui sistem yang terkomputerisasi sehingga proses pekerjaan menjadi lebih mudah dikendalikan [4].

Sistem Informasi Manajemen juga berfungsi membantu proses pengambilan keputusan oleh manajemen perusahaan melalui penyediaan informasi yang cepat dan akurat. Informasi yang dihasilkan sistem dapat digunakan manajemen untuk mengevaluasi kondisi operasional perusahaan, menentukan prioritas pekerjaan, serta menyusun kebijakan berdasarkan data yang tersedia. Penggunaan sistem yang terintegrasi membantu setiap bagian perusahaan memperoleh informasi yang sama sehingga proses komunikasi dan koordinasi kerja dapat berjalan lebih baik. Integrasi informasi antarbagian membantu perusahaan mengurangi miskomunikasi, mempercepat penyampaian informasi, dan mempermudah pengawasan proses operasional perusahaan [14].

Fungsi lain dari Sistem Informasi Manajemen yaitu mempermudah pengelolaan data perusahaan dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas kerja. Sistem mampu menyimpan data secara terpusat sehingga proses pencarian, pengolahan, dan pembaruan informasi dapat dilakukan secara lebih cepat. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan mengurangi penggunaan pencatatan manual yang berisiko menyebabkan kesalahan atau kehilangan data. Efektivitas kerja perusahaan juga meningkat karena setiap proses operasional dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan terpantau menggunakan sistem yang saling terhubung [6].

2.1.4 Manfaat Sistem Informasi Manajemen

Penerapan Sistem Informasi Manajemen memberikan manfaat bagi perusahaan dalam mempercepat proses pengolahan data dan penyajian informasi. Sistem yang terkomputerisasi memungkinkan data perusahaan diproses secara otomatis sehingga waktu yang dibutuhkan untuk pencatatan dan pencarian informasi menjadi lebih singkat. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan memperoleh informasi yang lebih

akurat dan mudah diakses sesuai kebutuhan operasional. Proses pengelolaan data yang lebih cepat membantu perusahaan meningkatkan produktivitas kerja dan memperlancar aktivitas operasional sehari-hari [4].

Sistem Informasi Manajemen juga membantu perusahaan mengurangi kesalahan pencatatan data yang sering terjadi pada proses manual. Data yang tersimpan secara digital dapat dikelola secara lebih terstruktur sehingga risiko kehilangan informasi dan duplikasi data dapat diminimalkan. Sistem juga mempermudah pemantauan pekerjaan karena setiap aktivitas operasional dapat dipantau melalui satu platform yang terintegrasi. Informasi terkait status pekerjaan, proses produksi, dan transaksi perusahaan dapat diketahui secara lebih cepat sehingga perusahaan lebih mudah melakukan pengawasan terhadap aktivitas operasional [16].

Manfaat lain dari penerapan Sistem Informasi Manajemen yaitu tersedianya informasi yang jelas serta meningkatnya kualitas pelayanan pelanggan. Informasi yang diperbarui secara langsung membantu perusahaan mengambil keputusan secara lebih cepat berdasarkan kondisi operasional yang sedang berlangsung. Pelanggan juga dapat memperoleh informasi terkait status pesanan secara lebih jelas dan akurat. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan meningkatkan kualitas pelayanan karena proses kerja menjadi lebih cepat, teratur, dan mampu memenuhi kebutuhan pelanggan secara lebih efektif [17].

2.1.5 Penerapan Sistem Informasi Manajemen pada Perusahaan Percetakan

Penerapan Sistem Informasi Manajemen pada perusahaan percetakan digital digunakan untuk membantu pengelolaan aktivitas operasional perusahaan yang melibatkan berbagai proses kerja. Aktivitas seperti penerimaan pesanan pelanggan, pencatatan spesifikasi produk, pengelolaan transaksi, hingga proses produksi membutuhkan pengolahan data yang cepat dan terstruktur. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan menyimpan dan mengelola seluruh data operasional secara terpusat sehingga informasi dapat diakses dengan lebih mudah oleh setiap bagian perusahaan. Sistem yang terintegrasi juga membantu mempercepat proses komunikasi antarbagian sehingga aktivitas operasional dapat berjalan lebih efektif dan terorganisir [14].

Sistem Informasi Manajemen pada perusahaan percetakan digital berfungsi membantu pengelolaan data pesanan pelanggan secara lebih terstruktur dan akurat. Informasi terkait jenis produk cetak, jumlah pesanan, ukuran desain, bahan yang digunakan, serta jadwal penyelesaian pekerjaan dapat disimpan dan dipantau melalui sistem. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan mengurangi kesalahan pencatatan pesanan yang sering terjadi pada proses manual. Data pesanan yang tersimpan secara digital juga mempermudah perusahaan melakukan pencarian informasi apabila pelanggan membutuhkan perubahan atau konfirmasi terkait produk yang dipesan [16].

Penerapan Sistem Informasi Manajemen juga membantu perusahaan mengelola proses produksi dan pengaturan jadwal kerja secara lebih efektif. Informasi mengenai status pekerjaan dapat dipantau mulai dari tahap desain, proses pencetakan, finishing, hingga pengiriman produk kepada pelanggan. Penggunaan sistem membantu bagian produksi mengetahui prioritas pekerjaan yang harus diselesaikan sehingga proses operasional dapat berjalan sesuai jadwal yang telah ditentukan. Sistem pemantauan yang terintegrasi membantu perusahaan mengurangi keterlambatan produksi dan meningkatkan ketepatan penyelesaian pesanan pelanggan [18].

Pengelolaan stok bahan baku pada perusahaan percetakan digital juga dapat dilakukan secara lebih terkontrol melalui Sistem Informasi Manajemen [19]. Data terkait persediaan kertas, tinta, bahan sablon, dan perlengkapan produksi lainnya dapat diperbarui secara berkala melalui sistem. Informasi stok yang tersedia membantu perusahaan menghindari kekurangan bahan baku yang dapat menghambat proses produksi. Penggunaan sistem informasi juga membantu perusahaan memantau penggunaan bahan baku secara lebih efisien sehingga pengeluaran operasional dapat dikendalikan dengan lebih baik.

Penerapan Sistem Informasi Manajemen pada perusahaan percetakan digital memberikan pengaruh terhadap peningkatan kualitas pelayanan pelanggan dan efisiensi operasional perusahaan. Proses pengelolaan data yang lebih cepat dan terintegrasi membantu perusahaan memberikan informasi status pesanan secara lebih akurat kepada pelanggan. Penggunaan sistem informasi juga membantu perusahaan mempercepat proses kerja, meningkatkan koordinasi antarbagian, dan mempermudah pengambilan keputusan berdasarkan data operasional yang tersedia. Aktivitas operasional yang

terorganisir dengan baik membantu perusahaan meningkatkan produktivitas kerja dan mampu memenuhi kebutuhan pelanggan secara lebih optimal.

2.2 Sistem Informasi Terintegrasi

Sistem informasi terintegrasi menjadi salah satu konsep penting pada pengembangan sistem informasi modern karena mampu menghubungkan berbagai proses bisnis dan pertukaran data antarbagian perusahaan secara lebih efektif. Penggunaan sistem yang saling terhubung membantu perusahaan mengelola informasi secara terpusat sehingga proses operasional dapat berjalan lebih cepat dan terkoordinasi. Penerapan sistem informasi terintegrasi juga mendukung perusahaan memperoleh informasi yang lebih akurat serta mempermudah proses pengawasan terhadap aktivitas operasional. Kebutuhan akan integrasi informasi semakin meningkat seiring berkembangnya penggunaan teknologi digital pada berbagai bidang usaha yang membutuhkan pertukaran data secara cepat dan berkelanjutan. Pembahasan pada bagian ini mencakup pengertian, karakteristik, manfaat, dan penerapan sistem informasi terintegrasi pada perusahaan percetakan digital.

2.2.1 Pengertian Sistem Informasi Terintegrasi

Sistem informasi terintegrasi merupakan sistem yang menghubungkan berbagai bagian atau proses bisnis pada suatu organisasi melalui satu platform yang saling terhubung sehingga data dan informasi dapat digunakan secara bersama-sama. Sistem ini memungkinkan setiap bagian perusahaan memperoleh akses terhadap informasi yang dibutuhkan sesuai hak pengguna yang telah ditentukan. Integrasi informasi membantu perusahaan mengurangi penggunaan sistem yang terpisah karena seluruh data dapat dikelola melalui satu sistem utama. Penggunaan sistem terintegrasi juga membantu perusahaan meningkatkan konsistensi data sehingga informasi yang digunakan oleh setiap bagian tetap sama dan terorganisir dengan baik.

Penerapan sistem informasi terintegrasi membantu perusahaan meningkatkan efektivitas pengelolaan operasional karena proses pertukaran informasi dapat dilakukan secara lebih cepat dan otomatis. Informasi terkait transaksi, data pelanggan, stok barang, maupun proses produksi dapat diperbarui secara langsung pada sistem sehingga seluruh bagian perusahaan memperoleh data terbaru secara bersamaan. Penggunaan sistem yang

terhubung membantu perusahaan mengurangi keterlambatan penyampaian informasi dan meminimalkan kesalahan komunikasi antarbagian. Integrasi data juga membantu perusahaan menghindari duplikasi pencatatan yang sering terjadi pada proses pengelolaan data secara manual atau terpisah.

Sistem informasi terintegrasi saat ini banyak digunakan pada berbagai jenis perusahaan yang memiliki aktivitas operasional kompleks, termasuk perusahaan percetakan digital. Aktivitas seperti pengelolaan pesanan pelanggan, penjadwalan produksi, pengelolaan bahan baku, dan pemantauan status pekerjaan membutuhkan sistem yang mampu menghubungkan seluruh proses operasional secara terstruktur. Penggunaan sistem informasi terintegrasi membantu perusahaan percetakan digital meningkatkan koordinasi kerja antarbagian serta mempercepat proses pelayanan pelanggan. Informasi yang tersimpan secara terpusat juga membantu manajemen memperoleh data operasional secara lebih cepat sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih efektif dan akurat [20]

2.2.2 Karakteristik Sistem Terintegrasi

Sistem informasi terintegrasi memiliki beberapa karakteristik yang mendukung pengelolaan data dan proses bisnis secara efektif. Karakteristik tersebut menjadi dasar dalam menciptakan sistem yang mampu meningkatkan efisiensi, koordinasi, dan kualitas informasi. Adapun karakteristik sistem informasi terintegrasi adalah sebagai berikut:

1. Data Terpusat

Sistem informasi terintegrasi memiliki karakteristik utama berupa pengelolaan data secara terpusat sehingga seluruh informasi perusahaan disimpan pada satu basis data yang dapat digunakan bersama oleh setiap bagian perusahaan. Pengelolaan data terpusat membantu perusahaan menjaga konsistensi informasi karena seluruh pengguna sistem mengakses sumber data yang sama. Penyimpanan data secara terpusat juga mempermudah proses pencarian, pembaruan, dan pengelolaan informasi operasional perusahaan. Penggunaan sistem terpusat membantu perusahaan mengurangi risiko kehilangan data dan mempermudah proses pengawasan terhadap aktivitas operasional yang sedang berjalan [20].

2. Antarbagian Saling Terhubung

Sistem informasi terintegrasi memungkinkan setiap bagian perusahaan saling terhubung melalui satu sistem yang sama sehingga proses pertukaran informasi dapat dilakukan secara lebih efektif. Hubungan antarbagian yang terintegrasi membantu perusahaan mempercepat komunikasi kerja dan mempermudah koordinasi operasional. Informasi yang dimasukkan oleh satu bagian dapat langsung digunakan oleh bagian lain sesuai kebutuhan pekerjaan masing-masing. Sistem yang saling terhubung membantu perusahaan mengurangi keterlambatan penyampaian informasi dan mempermudah proses pengendalian aktivitas operasional perusahaan [20].

3. Mengurangi Duplikasi Data

Sistem informasi terintegrasi memiliki kemampuan mengurangi duplikasi data karena seluruh informasi perusahaan dikelola melalui satu sistem utama yang digunakan bersama. Penggunaan sistem terpusat membantu perusahaan menghindari pencatatan data berulang pada bagian yang berbeda sehingga proses pengelolaan informasi menjadi lebih efisien. Pengurangan duplikasi data membantu perusahaan menjaga keakuratan informasi dan mempermudah proses pembaruan data apabila terjadi perubahan informasi operasional. Sistem yang terintegrasi juga membantu perusahaan menghemat waktu kerja karena pengguna tidak perlu melakukan pencatatan data secara berulang pada beberapa media penyimpanan yang berbeda [20].

4. Mendukung Koordinasi Kerja yang Lebih Efektif

Karakteristik sistem informasi terintegrasi juga terlihat pada kemampuannya mendukung koordinasi kerja yang lebih efektif antarbagian perusahaan. Informasi yang dapat diakses bersama membantu setiap bagian memahami status pekerjaan dan aktivitas operasional perusahaan secara lebih jelas. Penggunaan sistem yang terhubung membantu perusahaan mempercepat proses komunikasi kerja dan mempermudah penyampaian informasi antarpengguna sistem. Koordinasi kerja yang lebih baik membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi miskomunikasi, dan mendukung penyelesaian pekerjaan secara lebih terstruktur [20].

2.2.3 Manfaat Sistem Informasi Terintegrasi

Sistem informasi terintegrasi memberikan berbagai manfaat bagi organisasi dalam mendukung pengelolaan data dan proses bisnis. Penerapan sistem ini membantu meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat aliran informasi, serta mendukung pengambilan keputusan. Adapun manfaat sistem informasi terintegrasi adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah Pertukaran Informasi

Sistem informasi terintegrasi membantu perusahaan mempermudah proses pertukaran informasi antarbagian karena seluruh data dapat diakses melalui satu sistem yang saling terhubung. Informasi terkait pesanan pelanggan, transaksi, stok barang, dan proses produksi dapat dibagikan secara cepat kepada bagian yang membutuhkan tanpa harus menggunakan pencatatan manual atau komunikasi berulang. Penggunaan sistem yang terintegrasi membantu perusahaan mempercepat alur penyampaian informasi sehingga aktivitas operasional dapat berjalan lebih lancar. Pertukaran informasi yang lebih cepat juga membantu setiap bagian perusahaan memperoleh data yang sama sehingga proses kerja dapat dilakukan secara lebih terkoordinasi dan terstruktur [21].

2. Mempercepat Pengambilan Keputusan

Sistem informasi terintegrasi membantu manajemen memperoleh informasi operasional secara lebih cepat dan akurat untuk mendukung proses pengambilan keputusan perusahaan. Data yang tersimpan secara terpusat memungkinkan manajemen memantau kondisi operasional perusahaan melalui satu sistem tanpa harus mengumpulkan informasi dari berbagai bagian secara terpisah. Penggunaan sistem terintegrasi membantu perusahaan mempercepat proses analisis data karena seluruh informasi dapat diperoleh secara langsung sesuai kebutuhan operasional. Ketersediaan informasi yang cepat dan akurat membantu manajemen menentukan kebijakan perusahaan secara lebih efektif berdasarkan kondisi operasional yang sedang berlangsung [22].

3. Mengurangi Kesalahan Komunikasi

Sistem informasi terintegrasi membantu perusahaan mengurangi kesalahan komunikasi antarbagian karena seluruh informasi operasional tersimpan pada satu sistem yang dapat diakses bersama. Penggunaan sistem yang terhubung membantu

setiap bagian memperoleh informasi yang sama sehingga risiko perbedaan data dan miskomunikasi dapat diminimalkan. Informasi terkait jadwal produksi, status pesanan, maupun penggunaan bahan baku dapat dipantau secara langsung melalui sistem sehingga proses koordinasi kerja menjadi lebih jelas. Pengurangan kesalahan komunikasi membantu perusahaan meningkatkan ketepatan proses operasional dan mempermudah penyelesaian pekerjaan sesuai kebutuhan perusahaan [20].

4. Meningkatkan Efisiensi Operasional

Sistem informasi terintegrasi membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional melalui pengelolaan data dan proses kerja yang lebih terstruktur. Aktivitas operasional yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dijalankan secara otomatis menggunakan sistem sehingga waktu kerja menjadi lebih efisien. Penggunaan sistem terintegrasi membantu perusahaan mengurangi proses pencatatan berulang dan mempercepat proses pengolahan informasi operasional. Efisiensi kerja yang meningkat membantu perusahaan mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan mempercepat penyelesaian aktivitas operasional perusahaan [20].

5. Mempermudah pemantauan Proses Bisnis

Sistem informasi terintegrasi membantu perusahaan mempermudah proses pemantauan terhadap seluruh aktivitas bisnis yang sedang berjalan. Informasi terkait status pekerjaan, proses produksi, transaksi, dan pengelolaan data operasional dapat dipantau secara langsung melalui sistem yang digunakan perusahaan. Penggunaan sistem pemantauan membantu manajemen mengetahui perkembangan pekerjaan secara lebih cepat sehingga proses pengawasan operasional dapat dilakukan dengan lebih efektif. Pemantauan proses bisnis yang terintegrasi membantu perusahaan mengidentifikasi kendala operasional lebih cepat dan mendukung proses evaluasi kinerja perusahaan secara lebih akurat [20].

2.2.4 Penerapan Sistem Terintegrasi pada Perusahaan Percetakan

Penerapan sistem informasi terintegrasi pada perusahaan percetakan digital digunakan untuk menghubungkan seluruh proses operasional perusahaan agar aktivitas kerja dapat berjalan secara lebih efektif dan terorganisir. Aktivitas seperti penerimaan pesanan pelanggan, proses desain, produksi, hingga pengiriman produk membutuhkan pertukaran informasi yang cepat antarbagian perusahaan. Penggunaan sistem yang saling

terhubung membantu setiap bagian memperoleh informasi operasional secara lebih mudah melalui satu platform yang sama. Integrasi proses kerja membantu perusahaan mempercepat penyampaian informasi dan mempermudah koordinasi antarpengguna sistem sehingga proses operasional dapat berjalan lebih lancar [14].

Sistem terintegrasi pada perusahaan percetakan digital membantu pengelolaan pesanan pelanggan dilakukan secara lebih terstruktur dan akurat. Informasi terkait jenis produk, jumlah pesanan, ukuran desain, bahan yang digunakan, serta jadwal penyelesaian pekerjaan dapat disimpan dan dipantau melalui sistem secara bersama-sama oleh bagian administrasi, desain, dan produksi. Penggunaan sistem yang terhubung membantu perusahaan mengurangi kesalahan pencatatan data pesanan serta mempermudah proses pembaruan informasi apabila terjadi perubahan permintaan dari pelanggan. Data pesanan yang tersimpan secara terpusat juga membantu perusahaan mempercepat proses pencarian informasi sesuai kebutuhan operasional [2].

Penerapan sistem terintegrasi juga membantu perusahaan percetakan mengelola proses produksi secara lebih efektif. Informasi status pekerjaan dapat dipantau mulai dari tahap desain, pencetakan, finishing, hingga proses pengiriman produk kepada pelanggan. Penggunaan sistem membantu bagian produksi mengetahui pekerjaan yang harus diprioritaskan sesuai jadwal yang telah ditentukan perusahaan. Pemantauan proses produksi yang dilakukan melalui sistem membantu perusahaan mengurangi keterlambatan pekerjaan dan mempermudah pengawasan terhadap aktivitas operasional yang sedang berlangsung [16].

Penggunaan sistem informasi terintegrasi pada perusahaan percetakan digital membantu pengelolaan stok bahan baku dilakukan secara lebih terkontrol dan terorganisir. Informasi terkait persediaan kertas, tinta, bahan sablon, dan perlengkapan produksi lainnya dapat diperbarui secara langsung pada sistem sehingga seluruh bagian perusahaan dapat mengetahui kondisi stok yang tersedia. Pengelolaan stok yang terintegrasi membantu perusahaan mengurangi risiko kekurangan bahan baku yang dapat menghambat proses produksi. Informasi stok yang tersimpan secara terpusat juga membantu perusahaan mempermudah proses perencanaan kebutuhan bahan produksi sesuai jumlah pesanan pelanggan [20].

Penerapan sistem terintegrasi memberikan pengaruh terhadap peningkatan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan pelanggan pada perusahaan percetakan

digital. Proses pengelolaan data yang lebih cepat dan terhubung membantu perusahaan mempercepat penyelesaian pekerjaan serta mempermudah penyampaian informasi kepada pelanggan. Penggunaan sistem informasi terintegrasi juga membantu perusahaan mengurangi miskomunikasi antarbagian dan meningkatkan ketepatan proses operasional perusahaan. Aktivitas kerja yang lebih terstruktur membantu perusahaan meningkatkan produktivitas serta mendukung proses pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang tersedia pada sistem [20].

2.3 Authentication, Middleware, dan Session

Authentication, *middleware*, dan *session* merupakan bagian penting pada pengembangan sistem informasi berbasis web karena ketiga komponen tersebut berfungsi mendukung keamanan, pengelolaan akses pengguna, serta proses komunikasi antarbagian sistem. Penggunaan *authentication* membantu sistem mengenali identitas pengguna sebelum memperoleh akses ke fitur tertentu pada aplikasi. *Middleware* digunakan untuk mengatur alur komunikasi dan proses pemeriksaan data sebelum permintaan pengguna diteruskan ke sistem utama. *Session* berfungsi menyimpan informasi aktivitas pengguna selama proses penggunaan sistem berlangsung sehingga interaksi pengguna dengan sistem dapat berjalan lebih stabil dan terkontrol. Penerapan ketiga komponen tersebut sangat penting pada sistem informasi manajemen berbasis web karena berkaitan dengan keamanan data, pengelolaan hak akses, dan kelancaran proses operasional sistem.

2.3.1 Authentication

Authentication merupakan proses verifikasi identitas pengguna sebelum memperoleh akses ke dalam sistem informasi. Proses ini digunakan untuk memastikan bahwa pengguna yang mengakses sistem merupakan pengguna yang memiliki hak akses sesuai ketentuan perusahaan. *Authentication* biasanya dilakukan melalui proses login menggunakan username dan password yang telah terdaftar pada sistem. Penggunaan *authentication* membantu perusahaan menjaga keamanan data serta mencegah akses dari pihak yang tidak memiliki izin terhadap informasi operasional perusahaan.

Penerapan *authentication* pada sistem informasi berbasis web membantu perusahaan mengatur hak akses pengguna berdasarkan tugas dan tanggung jawab masing-masing bagian perusahaan. Setiap pengguna dapat memperoleh akses fitur yang berbeda sesuai peran yang dimiliki pada sistem. Pengaturan hak akses membantu perusahaan

menjaga kerahasiaan informasi dan mengurangi risiko penyalahgunaan data operasional perusahaan. Penggunaan *authentication* juga membantu perusahaan mempermudah proses pengawasan aktivitas pengguna pada sistem informasi.

Authentication memiliki peran penting pada sistem informasi manajemen karena berkaitan langsung dengan keamanan data perusahaan. Informasi seperti data pelanggan, transaksi, stok bahan baku, dan proses produksi membutuhkan perlindungan agar tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berkepentingan. Penggunaan *authentication* membantu sistem melakukan proses identifikasi pengguna sebelum aktivitas pengolahan data dilakukan. Sistem keamanan yang baik membantu perusahaan menjaga integritas informasi operasional yang digunakan setiap hari.

Proses *authentication* pada sistem informasi modern umumnya memanfaatkan metode verifikasi berbasis akun pengguna yang tersimpan pada *database* sistem. Informasi login yang dimasukkan pengguna akan dicocokkan dengan data yang tersedia pada sistem sebelum akses diberikan. Penggunaan metode verifikasi tersebut membantu perusahaan memastikan bahwa setiap pengguna yang masuk ke sistem telah terdaftar dan memiliki hak akses sesuai kebijakan perusahaan. Pengelolaan akun pengguna secara terstruktur membantu perusahaan meningkatkan keamanan penggunaan sistem informasi.

Penerapan *authentication* pada perusahaan percetakan digital membantu pengelolaan akses sistem dilakukan secara lebih terkontrol. Bagian administrasi, produksi, desain, dan manajemen dapat memiliki hak akses yang berbeda sesuai kebutuhan pekerjaan masing-masing. Penggunaan *authentication* membantu perusahaan mengurangi risiko perubahan data oleh pengguna yang tidak memiliki izin terhadap informasi tertentu pada sistem. Pengaturan akses yang jelas juga membantu perusahaan menjaga kelancaran aktivitas operasional dan keamanan data perusahaan.

Authentication juga membantu perusahaan melakukan pencatatan aktivitas pengguna selama menggunakan sistem informasi. Setiap proses login dan aktivitas pengguna dapat disimpan pada sistem sehingga perusahaan dapat mengetahui riwayat penggunaan aplikasi secara lebih jelas. Informasi tersebut membantu perusahaan melakukan pengawasan terhadap penggunaan sistem serta mempermudah proses identifikasi apabila terjadi kesalahan atau penyalahgunaan data operasional perusahaan. Pengelolaan aktivitas pengguna yang lebih terstruktur membantu meningkatkan keamanan dan pengendalian sistem informasi.

Penggunaan *authentication* pada sistem informasi manajemen berbasis web memberikan pengaruh terhadap peningkatan keamanan sistem dan efektivitas pengelolaan data perusahaan. Proses verifikasi identitas pengguna membantu perusahaan memastikan bahwa akses terhadap sistem hanya diberikan kepada pengguna yang memiliki izin. Sistem keamanan yang terorganisir membantu perusahaan menjaga kerahasiaan informasi operasional serta mendukung proses pengelolaan data secara lebih aman dan terkontrol.

2.3.2 Middleware

Middleware merupakan perangkat lunak penghubung yang berfungsi mengatur komunikasi antara aplikasi, *database*, dan layanan sistem agar proses pertukaran data dapat berjalan secara terstruktur. *Middleware* bekerja sebagai perantara yang memeriksa permintaan pengguna sebelum diteruskan ke bagian utama sistem informasi. Penggunaan *middleware* membantu sistem mengelola proses komunikasi data secara lebih aman dan efisien. *Middleware* juga membantu memastikan bahwa setiap proses yang berjalan pada sistem telah memenuhi aturan dan kebutuhan operasional aplikasi.

Penerapan *middleware* pada sistem informasi berbasis web membantu perusahaan mengatur alur akses pengguna terhadap fitur sistem yang tersedia. *Middleware* dapat digunakan untuk memeriksa status login pengguna sebelum pengguna memperoleh akses ke halaman tertentu pada aplikasi. Penggunaan *middleware* membantu perusahaan menjaga keamanan sistem karena pengguna yang belum terverifikasi tidak dapat mengakses informasi operasional perusahaan. Pengaturan akses melalui *middleware* membantu sistem berjalan secara lebih terkontrol dan terstruktur.

Middleware memiliki peran penting pada pengembangan sistem informasi modern karena membantu proses integrasi antarbagian sistem dilakukan secara lebih efektif. Komunikasi antara aplikasi dan *database* dapat dikelola secara lebih stabil melalui penggunaan *middleware*. Penggunaan *middleware* membantu perusahaan mengurangi risiko kesalahan proses pertukaran data yang dapat mengganggu aktivitas operasional sistem. Proses pengolahan informasi yang lebih terorganisir membantu sistem berjalan dengan performa yang lebih baik dan efisien.

Penggunaan *middleware* pada framework Laravel banyak dimanfaatkan untuk mengatur keamanan dan proses pengelolaan akses pengguna pada aplikasi berbasis web.

Middleware dapat digunakan untuk melakukan validasi pengguna, pemeriksaan hak akses, serta pengaturan proses permintaan data yang masuk ke sistem. Penggunaan *middleware* membantu pengembang aplikasi mempermudah pengelolaan keamanan sistem tanpa harus menuliskan proses pemeriksaan akses secara berulang pada setiap halaman aplikasi. Struktur sistem yang lebih terorganisir membantu proses pengembangan dan pemeliharaan aplikasi dilakukan secara lebih efektif.

Penerapan *middleware* pada perusahaan percetakan digital membantu perusahaan mengatur akses pengguna terhadap fitur-fitur tertentu pada sistem informasi manajemen. Bagian administrasi, produksi, dan manajemen dapat memperoleh akses sesuai kebutuhan pekerjaan masing-masing melalui pengaturan *middleware* pada sistem. Penggunaan *middleware* membantu perusahaan menjaga keamanan data operasional dan mengurangi risiko kesalahan penggunaan sistem oleh pengguna yang tidak memiliki izin. Pengaturan akses yang lebih jelas membantu aktivitas operasional perusahaan berjalan secara lebih aman dan terstruktur.

Middleware juga membantu perusahaan meningkatkan performa sistem informasi melalui pengelolaan proses komunikasi data secara lebih efisien. Sistem dapat melakukan proses pemeriksaan permintaan pengguna sebelum data diproses lebih lanjut sehingga aktivitas operasional aplikasi menjadi lebih stabil. Penggunaan *middleware* membantu perusahaan mengurangi beban proses yang tidak diperlukan pada sistem utama aplikasi. Pengelolaan proses komunikasi data yang lebih baik membantu perusahaan meningkatkan kualitas penggunaan sistem informasi berbasis web.

Penggunaan *middleware* pada sistem informasi manajemen memberikan pengaruh terhadap keamanan, stabilitas, dan efektivitas proses operasional sistem. *Middleware* membantu perusahaan mengatur alur komunikasi data dan pengelolaan akses pengguna secara lebih terkontrol. Sistem yang memiliki pengelolaan proses komunikasi yang baik membantu perusahaan menjaga keamanan data operasional serta meningkatkan kualitas layanan sistem informasi yang digunakan perusahaan.

2.3.3 Session

Session merupakan mekanisme penyimpanan data sementara pengguna selama proses penggunaan sistem informasi berlangsung. *Session* digunakan untuk menyimpan informasi login dan aktivitas pengguna sehingga sistem dapat mengenali pengguna yang

sedang mengakses aplikasi. Penggunaan *session* membantu sistem mempertahankan status pengguna selama proses penggunaan aplikasi berbasis web berlangsung. Informasi yang tersimpan pada *session* membantu pengguna mengakses fitur sistem tanpa harus melakukan login secara berulang pada setiap halaman aplikasi.

Penerapan *session* pada sistem informasi berbasis web membantu perusahaan mengelola aktivitas pengguna secara lebih efektif dan terstruktur. *Session* menyimpan data penting seperti identitas pengguna, hak akses, dan aktivitas penggunaan sistem selama pengguna masih terhubung dengan aplikasi. Penggunaan *session* membantu perusahaan menjaga kestabilan proses penggunaan aplikasi dan mempermudah pengelolaan akses pengguna pada sistem informasi. Pengelolaan aktivitas pengguna yang lebih baik membantu sistem berjalan secara lebih efisien dan aman.

Session memiliki peran penting pada sistem informasi modern karena berkaitan dengan proses pengelolaan autentikasi dan keamanan penggunaan aplikasi. Sistem dapat mengenali pengguna yang telah berhasil login melalui data *session* yang tersimpan sementara pada server atau browser pengguna. Penggunaan *session* membantu perusahaan menjaga keamanan penggunaan aplikasi karena sistem dapat memantau aktivitas pengguna selama proses penggunaan sistem berlangsung. Informasi *session* juga membantu perusahaan mengurangi risiko akses tidak sah terhadap fitur sistem tertentu.

Penggunaan *session* pada framework Laravel membantu pengelolaan data pengguna dilakukan secara lebih mudah dan terstruktur. Laravel menyediakan fitur *session management* yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data aktivitas pengguna selama proses penggunaan aplikasi berlangsung. Penggunaan fitur *session* membantu pengembang aplikasi mengatur proses login, logout, dan pengelolaan akses pengguna secara lebih efektif. Sistem yang memiliki pengelolaan *session* yang baik membantu meningkatkan keamanan dan kenyamanan penggunaan aplikasi berbasis web.

Penerapan *session* pada perusahaan percetakan digital membantu pengelolaan akses sistem informasi dilakukan secara lebih stabil dan aman. Bagian administrasi, produksi, desain, dan manajemen dapat menggunakan sistem sesuai hak akses masing-masing selama proses penggunaan aplikasi berlangsung. Penggunaan *session* membantu perusahaan menjaga kelancaran aktivitas operasional sistem serta mempermudah pengawasan terhadap aktivitas pengguna yang sedang menggunakan aplikasi. Informasi

aktivitas pengguna yang tersimpan pada *session* membantu perusahaan meningkatkan pengendalian penggunaan sistem informasi.

Session juga membantu perusahaan meningkatkan efisiensi penggunaan sistem informasi karena pengguna tidak perlu melakukan proses login secara berulang selama *session* masih aktif. Penggunaan *session* membantu mempercepat proses akses fitur aplikasi sehingga aktivitas operasional dapat berjalan lebih lancar dan efektif. Pengelolaan *session* yang baik membantu sistem mempertahankan koneksi pengguna secara stabil selama proses penggunaan aplikasi berlangsung. Stabilitas penggunaan aplikasi membantu perusahaan meningkatkan kualitas pelayanan dan kenyamanan pengguna sistem.

Penggunaan *session* pada sistem informasi manajemen berbasis web memberikan pengaruh terhadap keamanan, stabilitas, dan efektivitas penggunaan aplikasi perusahaan. *Session* membantu sistem mengenali aktivitas pengguna dan menjaga proses penggunaan aplikasi tetap berjalan sesuai hak akses yang dimiliki masing-masing pengguna. Pengelolaan *session* yang terstruktur membantu perusahaan meningkatkan keamanan data operasional serta mendukung kelancaran aktivitas penggunaan sistem informasi perusahaan [26].

2.4 Efisiensi Operasional

Efisiensi operasional menjadi salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan perusahaan dalam menjalankan aktivitas bisnis secara optimal. Pengelolaan operasional yang efisien membantu perusahaan memanfaatkan sumber daya secara lebih efektif sehingga proses kerja dapat berjalan lebih cepat, terstruktur, dan menghasilkan output yang maksimal. Peningkatan efisiensi operasional juga berhubungan dengan kemampuan perusahaan mengurangi kesalahan kerja, mempercepat penyampaian informasi, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Pemanfaatan teknologi informasi pada aktivitas operasional perusahaan saat ini banyak digunakan untuk mendukung peningkatan efisiensi kerja dan mempercepat proses pengelolaan data perusahaan. Pembahasan pada bagian ini mencakup pengertian efisiensi operasional, faktor yang memengaruhi efisiensi operasional, indikator efisiensi operasional, serta hubungan Sistem Informasi Manajemen dengan efisiensi operasional perusahaan.

2.4.1 Pengertian Efisiensi Operasional

Efisiensi operasional merupakan kemampuan perusahaan menjalankan aktivitas operasional secara optimal melalui penggunaan sumber daya yang efektif untuk menghasilkan output yang maksimal. Efisiensi operasional berhubungan dengan kemampuan perusahaan mengelola waktu kerja, tenaga kerja, biaya operasional, dan penggunaan teknologi agar proses bisnis dapat berjalan secara lebih terstruktur dan produktif. Pengelolaan operasional yang efisien membantu perusahaan meningkatkan produktivitas kerja serta mengurangi aktivitas yang tidak memberikan pengaruh terhadap pencapaian tujuan perusahaan. Peningkatan efisiensi operasional juga membantu perusahaan menjaga stabilitas proses kerja dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan [27].

Efisiensi operasional tidak hanya berkaitan dengan pengurangan biaya operasional perusahaan, tetapi juga mencakup peningkatan kualitas proses kerja dan ketepatan pengelolaan aktivitas operasional. Perusahaan yang memiliki tingkat efisiensi operasional yang baik mampu menyelesaikan pekerjaan secara lebih cepat dengan tingkat kesalahan yang lebih rendah. Pengelolaan aktivitas kerja yang terorganisir membantu perusahaan meningkatkan efektivitas penggunaan sumber daya dan mempercepat penyelesaian pekerjaan sesuai kebutuhan operasional perusahaan. Proses kerja yang lebih efisien membantu perusahaan meningkatkan daya saing dan kualitas pelayanan pada lingkungan bisnis yang semakin berkembang.

Penerapan efisiensi operasional saat ini banyak didukung oleh penggunaan teknologi informasi dan sistem informasi berbasis digital. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan mengotomatisasi proses kerja, mempercepat pengolahan data, dan meningkatkan koordinasi antarbagian perusahaan. Aktivitas operasional yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dijalankan secara lebih cepat dan akurat melalui sistem yang terintegrasi. Pemanfaatan teknologi informasi membantu perusahaan meningkatkan kualitas pengelolaan operasional dan mendukung proses pengambilan keputusan berdasarkan data yang tersedia pada sistem perusahaan [27].

2.4.2 Faktor yang Memengaruhi Efisiensi Operasional

Efisiensi operasional dalam suatu perusahaan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor-faktor tersebut berperan penting dalam menentukan

kelancaran proses bisnis, pemanfaatan sumber daya, serta pencapaian target perusahaan secara optimal. Dengan memahami faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi operasional, perusahaan dapat mengidentifikasi aspek yang perlu ditingkatkan guna mendukung produktivitas, mengurangi pemborosan, dan meningkatkan kualitas kinerja. Adapun faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi operasional adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan Teknologi Informasi

Penggunaan teknologi informasi menjadi salah satu faktor yang memengaruhi efisiensi operasional perusahaan karena teknologi membantu proses pengelolaan data dan aktivitas kerja dilakukan secara lebih cepat dan otomatis. Sistem informasi berbasis digital membantu perusahaan mengurangi proses pencatatan manual yang membutuhkan waktu lebih lama dan memiliki risiko kesalahan yang tinggi. Penggunaan teknologi informasi juga membantu perusahaan mempercepat pertukaran informasi antarbagian sehingga aktivitas operasional dapat berjalan lebih efektif dan terkoordinasi. Pemanfaatan teknologi yang sesuai kebutuhan perusahaan membantu meningkatkan produktivitas kerja dan kualitas pengelolaan operasional perusahaan.

2. Kualitas Sumber Daya Manusia

Kualitas sumber daya manusia memengaruhi tingkat efisiensi operasional perusahaan karena kemampuan pengguna sistem menentukan kelancaran proses kerja perusahaan. Sumber daya manusia yang memiliki kemampuan dan pemahaman terhadap penggunaan sistem informasi mampu menjalankan aktivitas operasional secara lebih cepat dan terstruktur. Pengelolaan sumber daya manusia yang baik membantu perusahaan meningkatkan kualitas pekerjaan dan mengurangi risiko kesalahan operasional. Kemampuan karyawan dalam memahami tugas dan tanggung jawab kerja membantu perusahaan menjaga efektivitas proses operasional perusahaan.

3. Kecepatan Alur Komunikasi

Kecepatan alur komunikasi menjadi faktor penting yang memengaruhi efisiensi operasional karena proses pertukaran informasi yang lambat dapat menghambat aktivitas kerja perusahaan. Komunikasi yang berjalan secara cepat dan jelas membantu setiap bagian perusahaan memahami informasi operasional sesuai kebutuhan pekerjaan masing-masing. Penggunaan sistem komunikasi yang

terintegrasi membantu perusahaan mengurangi miskomunikasi dan mempercepat penyampaian informasi antarbagian perusahaan. Alur komunikasi yang efektif membantu perusahaan meningkatkan koordinasi kerja dan mempercepat proses penyelesaian pekerjaan.

4. Pengelolaan Data dan Informasi

Pengelolaan data dan informasi yang baik membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional melalui penyediaan informasi yang cepat dan akurat. Data operasional yang tersimpan secara terstruktur mempermudah perusahaan melakukan pencarian, pengolahan, dan pembaruan informasi sesuai kebutuhan operasional perusahaan. Penggunaan sistem pengelolaan data berbasis digital membantu perusahaan mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat proses pengambilan keputusan manajemen. Pengelolaan informasi yang terorganisir membantu aktivitas operasional perusahaan berjalan secara lebih efektif dan efisien.

5. Sistem Koordinasi Kerja

Sistem koordinasi kerja memengaruhi efisiensi operasional perusahaan karena koordinasi yang baik membantu setiap bagian perusahaan menjalankan aktivitas kerja secara terarah dan terstruktur. Penggunaan sistem koordinasi yang jelas membantu perusahaan mempercepat proses komunikasi dan pengawasan aktivitas operasional perusahaan. Koordinasi kerja yang efektif membantu perusahaan mengurangi kesalahan proses kerja dan meningkatkan ketepatan penyelesaian pekerjaan sesuai jadwal operasional perusahaan. Pengelolaan koordinasi kerja yang baik membantu perusahaan menjaga stabilitas aktivitas operasional dan meningkatkan kualitas pelayanan perusahaan [28].

2.4.3 Indikator Efisiensi Operasional

Indikator efisiensi operasional digunakan sebagai acuan untuk mengukur sejauh mana suatu perusahaan mampu menjalankan aktivitas operasionalnya secara efektif dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara optimal. Melalui indikator-indikator tersebut, perusahaan dapat mengevaluasi kinerja operasional, mengidentifikasi hambatan yang terjadi, serta menentukan langkah-langkah perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas proses bisnis. Adapun indikator-indikator efisiensi operasional adalah sebagai berikut:

1. Kecepatan Proses Kerja

Kecepatan proses kerja menjadi salah satu indikator efisiensi operasional karena menunjukkan kemampuan perusahaan menyelesaikan aktivitas operasional secara cepat dan terstruktur. Proses kerja yang berjalan lebih cepat membantu perusahaan meningkatkan produktivitas dan mempercepat penyelesaian pekerjaan sesuai kebutuhan pelanggan. Penggunaan sistem informasi berbasis digital membantu perusahaan mempercepat pengolahan data dan mengurangi waktu kerja yang dibutuhkan pada proses operasional manual. Peningkatan kecepatan proses kerja membantu perusahaan meningkatkan kualitas layanan dan efektivitas aktivitas operasional perusahaan.

2. Ketepatan Pengolahan Data

Ketepatan pengolahan data menunjukkan kemampuan perusahaan menghasilkan informasi yang akurat dan sesuai kebutuhan operasional perusahaan. Pengelolaan data yang tepat membantu perusahaan mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan berdasarkan data yang tersedia. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan memproses data secara lebih terstruktur dan mengurangi risiko kehilangan informasi operasional perusahaan. Ketepatan pengolahan data membantu perusahaan menjaga kualitas aktivitas operasional dan meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi perusahaan.

3. Pengurangan Kesalahan Kerja

Pengurangan kesalahan kerja menjadi indikator efisiensi operasional karena aktivitas operasional yang berjalan secara terstruktur membantu perusahaan meminimalkan risiko kesalahan proses kerja. Penggunaan sistem informasi berbasis digital membantu perusahaan mengurangi kesalahan pencatatan, kesalahan komunikasi, dan kesalahan pengolahan data operasional. Aktivitas kerja yang lebih terorganisir membantu perusahaan meningkatkan kualitas pekerjaan dan mempercepat proses penyelesaian tugas operasional perusahaan. Pengurangan tingkat kesalahan kerja membantu perusahaan meningkatkan produktivitas dan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

4. Ketepatan Waktu Produksi

Ketepatan waktu produksi menunjukkan kemampuan perusahaan menyelesaikan proses produksi sesuai jadwal yang telah ditentukan. Pengelolaan jadwal kerja yang

baik membantu perusahaan menjaga kelancaran proses operasional dan memenuhi kebutuhan pelanggan secara tepat waktu. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan memantau proses produksi dan mengatur prioritas pekerjaan secara lebih efektif. Ketepatan waktu produksi membantu perusahaan meningkatkan kepercayaan pelanggan dan menjaga kualitas pelayanan perusahaan.

5. Peningkatan Kualitas Pelayanan Pelanggan

Peningkatan kualitas pelayanan pelanggan menjadi indikator efisiensi operasional karena kualitas pelayanan menunjukkan kemampuan perusahaan memenuhi kebutuhan pelanggan secara cepat dan tepat. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan mempercepat penyampaian informasi dan mempermudah proses pelayanan pelanggan. Aktivitas operasional yang berjalan secara lebih terstruktur membantu perusahaan memberikan layanan yang lebih baik dan mengurangi keterlambatan proses kerja perusahaan. Kualitas pelayanan yang meningkat membantu perusahaan menjaga kepuasan pelanggan dan meningkatkan hubungan kerja sama dengan pelanggan [29].

2.4.4 Hubungan Sistem Informasi Manajemen dengan Efisiensi Operasional

Sistem Informasi Manajemen memiliki hubungan yang erat dengan peningkatan efisiensi operasional perusahaan karena penggunaan sistem informasi membantu proses pengelolaan data dan aktivitas kerja dilakukan secara lebih cepat dan terstruktur. Sistem informasi membantu perusahaan mengotomatisasi berbagai proses operasional seperti pencatatan transaksi, pengelolaan data pelanggan, pemantauan produksi, dan pengaturan jadwal kerja perusahaan. Penggunaan sistem yang terintegrasi membantu perusahaan mengurangi aktivitas manual yang membutuhkan waktu lebih lama dan memiliki risiko kesalahan yang tinggi. Aktivitas operasional yang lebih terorganisir membantu perusahaan meningkatkan produktivitas dan efektivitas proses kerja perusahaan.

Penerapan Sistem Informasi Manajemen membantu perusahaan mempercepat proses pertukaran informasi antarbagian sehingga koordinasi kerja dapat berjalan secara lebih efektif. Informasi operasional yang tersimpan secara terpusat membantu setiap bagian perusahaan memperoleh data yang sama sesuai kebutuhan pekerjaan masing-masing. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan mengurangi miskomunikasi dan mempercepat proses pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang tersedia

pada sistem. Pengelolaan informasi yang lebih cepat dan akurat membantu perusahaan meningkatkan kualitas operasional dan pelayanan kepada pelanggan.

Sistem Informasi Manajemen juga membantu perusahaan meningkatkan pengawasan terhadap aktivitas operasional melalui penyediaan informasi. Pemantauan aktivitas kerja yang dilakukan melalui sistem membantu perusahaan mengetahui kondisi operasional secara lebih cepat dan mempermudah proses evaluasi kinerja perusahaan. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan mengurangi kesalahan operasional dan meningkatkan ketepatan proses kerja perusahaan. Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen yang terintegrasi membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pencapaian tujuan perusahaan secara lebih optimal [30].

2.5 Teknologi yang Digunakan

Teknologi yang digunakan pada pengembangan sistem informasi manajemen DSGN Printing terdiri dari beberapa komponen pendukung yang saling terhubung untuk mendukung proses pengelolaan data dan operasional perusahaan secara lebih efektif. Penggunaan teknologi berbasis web membantu perusahaan mengelola informasi secara terintegrasi sehingga proses pertukaran data antarbagian dapat berjalan lebih cepat dan terstruktur. Pemanfaatan teknologi modern pada sistem informasi juga membantu perusahaan meningkatkan keamanan data, mempercepat proses pengolahan informasi, serta mendukung pemantauan aktivitas operasional. Pengembangan sistem pada penelitian ini memanfaatkan PHP sebagai bahasa pemrograman, Laravel sebagai framework pengembangan aplikasi, dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Kombinasi teknologi tersebut digunakan untuk mendukung pengembangan sistem informasi manajemen yang mampu meningkatkan efisiensi operasional pada DSGN Printing.

2.5.1 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web dinamis dan interaktif. PHP mampu memproses data pengguna, menghubungkan aplikasi dengan *database*, serta menghasilkan tampilan website secara otomatis sesuai kebutuhan sistem. Penggunaan PHP pada pengembangan aplikasi web banyak digunakan karena memiliki kemampuan

pengolahan data yang cukup baik dan mendukung berbagai jenis sistem operasi maupun server web. PHP juga mendukung proses integrasi dengan berbagai teknologi pengembangan aplikasi berbasis web sehingga mempermudah proses pembuatan sistem informasi.

PHP memiliki peran penting pada pengembangan sistem informasi manajemen karena mampu membantu proses pengolahan data operasional perusahaan secara lebih cepat dan terstruktur. Aktivitas seperti pengelolaan data pelanggan, pencatatan transaksi, pengelolaan stok bahan baku, dan pemantauan status pesanan dapat diproses melalui sistem berbasis PHP. Penggunaan PHP membantu pengembang aplikasi membuat sistem yang bersifat dinamis sehingga informasi pada website dapat diperbarui sesuai data yang tersimpan pada *database*. Struktur pemrograman PHP yang cukup fleksibel membantu proses pengembangan aplikasi dilakukan secara lebih mudah dan efektif.

Penggunaan PHP pada penelitian ini berfungsi sebagai bahasa pemrograman utama pada pengembangan sistem informasi manajemen DSGN Printing. PHP digunakan untuk membangun fitur-fitur sistem seperti pengelolaan pesanan pelanggan, pemantauan produksi, pengelolaan transaksi, serta pengaturan hak akses pengguna pada sistem. Penggunaan PHP membantu sistem memproses data operasional perusahaan secara lebih cepat dan mendukung proses pertukaran informasi antarbagian perusahaan. Pemanfaatan PHP pada pengembangan sistem juga membantu perusahaan meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan mendukung proses operasional perusahaan secara lebih terstruktur [31].

2.5.2 Laravel

Laravel merupakan *framework* PHP berbasis *Model, View, Controller* (MVC) yang digunakan untuk membantu proses pengembangan aplikasi web secara lebih terstruktur dan efisien. Laravel pertama kali dikembangkan oleh Taylor Otwell dan menyediakan berbagai fitur yang mendukung pengembangan aplikasi modern seperti routing, *authentication*, *middleware*, *session*, migrasi *database*, dan *Object Relational Mapping* (ORM). Penggunaan *Laravel* membantu pengembang aplikasi mengelola struktur program secara lebih rapi sehingga proses pengembangan dan pemeliharaan sistem menjadi lebih mudah dilakukan. *Framework Laravel* juga banyak digunakan

karena memiliki tingkat keamanan yang baik dan mendukung pengembangan aplikasi berbasis web yang kompleks.

Konsep MVC pada Laravel membantu pemisahan proses pengelolaan data, tampilan antarmuka, dan logika program sehingga sistem dapat dikembangkan secara lebih terorganisir. Model digunakan untuk mengelola data pada *database*, *view* digunakan untuk menampilkan antarmuka aplikasi kepada pengguna, sedangkan *controller* digunakan untuk mengatur proses komunikasi antara tampilan dan data sistem. Struktur pengembangan yang terpisah membantu pengembang aplikasi mempermudah proses pengelolaan kode program dan mengurangi risiko kesalahan pengembangan sistem. Penggunaan *Laravel* juga membantu meningkatkan kualitas pengembangan aplikasi karena berbagai fitur keamanan dan pengelolaan data telah tersedia secara terintegrasi.

Framework Laravel digunakan pada penelitian ini untuk membantu pengembangan sistem informasi manajemen DSGN Printing agar lebih aman, terstruktur, dan mudah dikembangkan. *Laravel* digunakan untuk mendukung pengelolaan *authentication* pengguna, *middleware* sistem, pengelolaan *session*, serta proses komunikasi data antara aplikasi dan *database*. Penggunaan *Laravel* membantu sistem mengelola proses operasional perusahaan secara lebih stabil dan mendukung pengembangan fitur pemantauan pada sistem informasi. Pemanfaatan *framework Laravel* juga membantu meningkatkan efisiensi proses pengembangan aplikasi serta mempermudah proses pemeliharaan sistem informasi perusahaan [32].

2.5.3 MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data atau *Database Management System* (DBMS) yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengolah data pada aplikasi berbasis web. MySQL bersifat open source sehingga dapat digunakan secara bebas dan banyak dimanfaatkan pada pengembangan sistem informasi modern. Kemampuan MySQL mengelola data dalam jumlah besar membantu perusahaan menyimpan informasi operasional secara lebih terstruktur dan aman. Penggunaan MySQL juga mendukung proses pencarian, pembaruan, dan pengolahan data secara cepat sesuai kebutuhan sistem informasi perusahaan.

MySQL memiliki peran penting pada pengembangan sistem informasi karena seluruh data aplikasi disimpan dan dikelola melalui *database*. Informasi seperti data

pelanggan, transaksi, pesanan, stok bahan baku, dan aktivitas produksi dapat disimpan secara terpusat pada *database* MySQL. Penggunaan *database* membantu perusahaan menjaga konsistensi data dan mempermudah proses pengelolaan informasi operasional perusahaan. Sistem penyimpanan data yang terstruktur juga membantu perusahaan mengurangi risiko kehilangan data dan meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi perusahaan.

Penggunaan MySQL pada penelitian ini berfungsi sebagai media penyimpanan data pada sistem informasi manajemen DSGN Printing. MySQL digunakan untuk menyimpan data pelanggan, data pesanan, transaksi pembayaran, stok bahan baku, jadwal produksi, serta informasi pemantauan status pesanan pelanggan. Penggunaan MySQL membantu sistem mengelola data operasional perusahaan secara lebih cepat dan mendukung proses pertukaran informasi antarbagian perusahaan. Pemanfaatan *database* MySQL juga membantu perusahaan meningkatkan keamanan penyimpanan data serta mendukung pengembangan sistem informasi yang terintegrasi dan terstruktur [33].

2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan referensi dan pendukung penelitian yang dilakukan terkait penerapan sistem informasi manajemen pada perusahaan percetakan digital. Kajian penelitian sebelumnya membantu mengetahui perkembangan sistem informasi berbasis web yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi operasional, pengelolaan data, serta pelayanan pelanggan pada bidang percetakan. Hasil penelitian terdahulu juga digunakan untuk membandingkan metode, fitur sistem, serta teknologi yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan. Perbandingan tersebut membantu peneliti menemukan perbedaan dan pengembangan yang menjadi fokus penelitian pada DSGN Printing.

1. Penelitian Desnawati, Vernanda, dan Piarna (2025)

Penelitian yang dilakukan oleh Desnawati, Vernanda, dan Piarna berjudul *“Sistem Informasi Pemesanan Digital Printing Berbasis Web untuk Optimalisasi Layanan dan Manajemen Pemesanan”*. Penelitian tersebut membahas pengembangan sistem informasi berbasis web yang digunakan untuk membantu proses pemesanan digital printing agar pengelolaan layanan pelanggan dan data pemesanan menjadi lebih efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu

membantu proses pemesanan pelanggan secara lebih cepat, mempermudah pengelolaan data pesanan, serta meningkatkan kualitas pelayanan pada perusahaan digital printing [34].

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan terletak pada penggunaan sistem informasi berbasis web untuk membantu pengelolaan operasional perusahaan percetakan digital. Fokus penelitian sama-sama membahas pengelolaan data pesanan pelanggan dan peningkatan efisiensi proses pelayanan melalui pemanfaatan teknologi informasi. Perbedaan penelitian terletak pada ruang lingkup sistem yang dikembangkan. Penelitian Desnawati lebih berfokus pada pengelolaan pemesanan pelanggan dan optimalisasi layanan digital printing, sedangkan penelitian ini membahas implementasi Sistem Informasi Manajemen yang mencakup pengelolaan pesanan, pemantauan produksi, pengelolaan stok bahan baku, integrasi informasi antarbagian, serta peningkatan efisiensi operasional perusahaan secara menyeluruh.

2. Penelitian Fandopa dan Santoso (2022)

Penelitian yang dilakukan oleh Fandopa dan Santoso berjudul *“Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Percetakan pada Gajayana Digital Printing Kota Malang Berbasis Website”*. Penelitian tersebut membahas pengembangan sistem informasi manajemen berbasis website untuk membantu proses pengelolaan data percetakan pada Gajayana Digital Printing. Sistem yang dikembangkan digunakan untuk membantu pengelolaan transaksi, data pelanggan, serta proses operasional perusahaan percetakan agar aktivitas kerja menjadi lebih terstruktur dan efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis website mampu membantu perusahaan mempercepat pengelolaan data dan meningkatkan efektivitas proses operasional perusahaan [14]. Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan terletak pada penggunaan sistem informasi manajemen berbasis website untuk meningkatkan efektivitas operasional perusahaan percetakan digital. Kedua penelitian juga membahas pengelolaan data operasional perusahaan secara terintegrasi melalui sistem berbasis web. Perbedaan penelitian terletak pada pengembangan fitur dan fokus penelitian. Penelitian Fandopa dan Santoso lebih berfokus pada pengelolaan administrasi dan transaksi percetakan, sedangkan penelitian ini menambahkan fitur pemantauan pekerjaan, pengelolaan status

produksi, pengaturan hak akses pengguna menggunakan *authentication* dan *middleware*, serta integrasi informasi antarbagian perusahaan untuk mendukung pengambilan keputusan secara lebih cepat dan akurat.

3. Penelitian Prawiratama, Suwirmayanti, dan Upadani (2025)

Penelitian yang dilakukan oleh Prawiratama, Suwirmayanti, dan Upadani berjudul *“Sistem Informasi Manajemen Produksi Percetakan Pada Perdana Bali”*. Penelitian tersebut membahas pengembangan sistem informasi manajemen produksi yang digunakan untuk membantu proses pengelolaan produksi pada perusahaan percetakan. Sistem yang dikembangkan membantu perusahaan mengelola data produksi, pengaturan jadwal kerja, serta proses pemantauan aktivitas produksi agar proses operasional menjadi lebih efektif dan terorganisir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen produksi mampu membantu perusahaan meningkatkan efektivitas pengelolaan proses produksi dan mempercepat proses pengolahan informasi operasional perusahaan [16].

4. Penelitian Anggara, Santoso, dan Utama (2026)

Penelitian yang dilakukan oleh Anggara, Santoso, dan Utama berjudul *“Implementasi Sistem Manajemen Produksi dan Pemesanan pada Konveksi Sablon Cambena Ink Berbasis Website”*. Penelitian tersebut membahas implementasi sistem berbasis website yang digunakan untuk membantu pengelolaan produksi dan pemesanan pada usaha konveksi sablon. Sistem yang dikembangkan membantu perusahaan mengelola data pesanan, proses produksi, serta pemantauan pekerjaan agar aktivitas operasional dapat berjalan secara lebih efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis website membantu perusahaan meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan mempercepat proses pelayanan kepada pelanggan [35]. Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan terletak pada penggunaan sistem berbasis website untuk membantu pengelolaan pemesanan dan produksi pada bidang usaha percetakan dan sablon. Kedua penelitian juga membahas pemanfaatan sistem informasi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan pelanggan. Perbedaan penelitian terletak pada fokus implementasi sistem dan pengembangan fitur yang digunakan. Penelitian Anggara lebih berfokus pada sistem manajemen produksi dan pemesanan pada usaha konveksi sablon, sedangkan penelitian ini membahas implementasi Sistem Informasi

Manajemen terintegrasi pada perusahaan percetakan digital yang dilengkapi pemantauan pekerjaan, pengelolaan hak akses pengguna, integrasi data antarbagian, serta pengelolaan informasi operasional perusahaan secara terpusat.

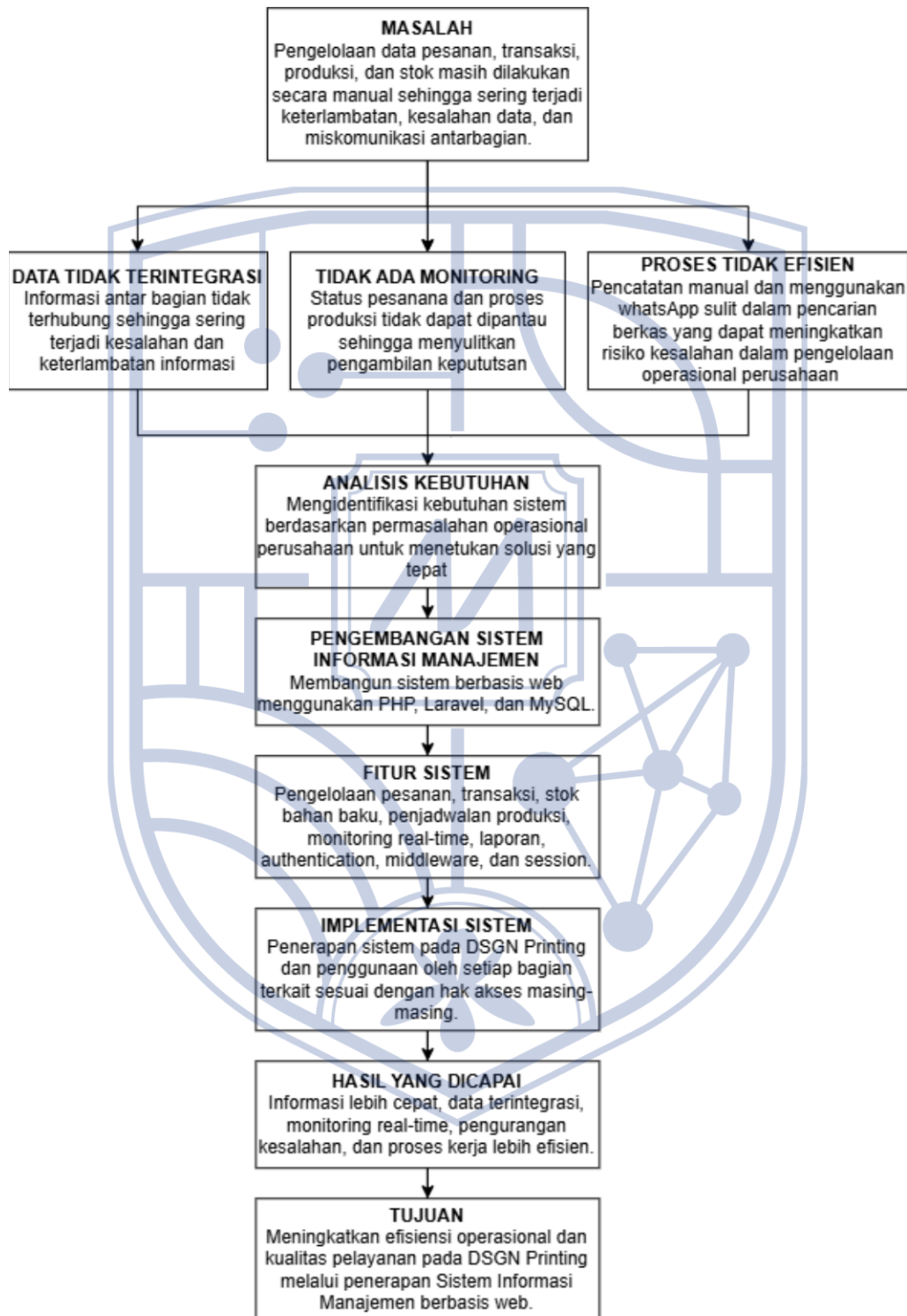
2.7 Kerangka Berpikir

DSGN Printing masih menghadapi berbagai permasalahan operasional yang memengaruhi efektivitas proses kerja perusahaan. Pengelolaan data pesanan, pencatatan transaksi, pengaturan jadwal produksi, serta pemantauan status pekerjaan masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan kertas dan komunikasi melalui media pesan singkat. Kondisi tersebut menyebabkan proses pertukaran informasi antarbagian perusahaan berjalan kurang efektif sehingga sering terjadi keterlambatan penyampaian informasi, kesalahan pencatatan data, dan miskomunikasi antar operator kerja. Aktivitas operasional yang belum terintegrasi juga menyebabkan manajemen perusahaan mengalami kesulitan memperoleh informasi secara cepat dan akurat untuk mendukung proses pengambilan keputusan operasional perusahaan.

Permasalahan operasional tersebut mendorong perlunya penerapan Sistem Informasi Manajemen berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh proses bisnis perusahaan secara terstruktur. Sistem yang dikembangkan menggunakan teknologi PHP, framework Laravel, dan *database* MySQL untuk membantu pengelolaan data pesanan pelanggan, transaksi, stok bahan baku, penjadwalan produksi, serta pemantauan status pesanan. Penerapan *authentication*, *middleware*, dan *session* pada sistem membantu pengelolaan hak akses pengguna serta meningkatkan keamanan penggunaan sistem informasi perusahaan. Integrasi data antarbagian perusahaan melalui sistem informasi membantu mempercepat pertukaran informasi, meningkatkan koordinasi kerja, dan mempermudah proses pemantauan aktivitas operasional perusahaan.

Penerapan Sistem Informasi Manajemen pada DSGN Printing diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional perusahaan melalui proses kerja yang lebih cepat, terorganisir, dan terintegrasi. Penggunaan sistem informasi membantu perusahaan mengurangi kesalahan pencatatan data, mempercepat pengelolaan informasi operasional, serta meningkatkan ketepatan proses produksi dan pelayanan pelanggan. Pemantauan aktivitas operasional membantu manajemen mengetahui perkembangan pekerjaan secara lebih cepat sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih efektif berdasarkan data yang tersedia pada sistem. Pengelolaan operasional yang lebih

terstruktur membantu perusahaan meningkatkan produktivitas kerja dan kualitas pelayanan pelanggan pada DSGN Printing.



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir