

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Prinsip Dasar Sistem

2.1.1. Definisi Sistem

Pengertian sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terhubung dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana, sistem dapat dipahami sebagai kelompok komponen yang terorganisir dan saling bergantung satu sama lain (Rina & Faktur, 2019).

2.1.2. Definisi Subsistem

Subsistem adalah komponen-komponen dari suatu sistem yang dipecah atau dijelaskan karena ukuran keseluruhan sistem terlalu besar untuk dianalisis secara mendetail. Subsistem merupakan bagian yang tak terpisahkan dari sistem secara keseluruhan, di mana setiap subsistem saling terhubung dan memiliki batasan yang jelas. Pendekatan ini membantu menyederhanakan kompleksitas sistem dengan membaginya menjadi unit-unit yang lebih kecil, yang sering kali membentuk struktur hirarkis (Marimin, et al., 2017).

Menurut Janry Haposan, et al. (2017), memahami sistem memerlukan pertimbangan terhadap keseluruhan sistem sebagai suatu entitas yang utuh, namun dapat diurai menjadi subsistem-subsistem yang lebih kecil untuk kemudahan pengelolaan dan analisis.

Pemecahan sistem kedalam subsistem dapat dilakukan dengan menguraikan rancangan sistem ke dalam beberapa bagian sebagai berikut :

1. Manajemen persediaan barang.
2. Manajemen penjualan barang.
3. Manajemen penggunaan barang.
4. Manajemen produksi.
5. Manajemen keuangan.

6. Manajemen personalia dan penggajian.
7. Manajemen pembelian.
8. Pengendalian sistem.
9. Perencanaan sistem.
10. Pengawasan sistem.

Tiap subsistem juga bisa dibagi lagi menjadi subsistem yang lebih kecil. Contohnya, subsistem penggunaan barang dapat terdiri dari subsistem misalnya:

1. Persiapan data untuk catatan barang.
2. Penyesuaian file inventaris barang.
3. Pembuatan laporan mengenai penggunaan barang.
4. Persiapan data input untuk daftar biaya barang.
5. Pemeliharaan daftar biaya operasional barang harian.
6. Penyusunan daftar biaya operasional barang bulanan.
7. Perkiraan biaya untuk manajemen.
8. Pemeriksaan barang dan audit biaya.

Pendekatan modular atau penggunaan subsistem sering diterapkan dalam manajemen proyek dan desain sistem. Pembatasan subsistem sangat penting untuk memastikan pemeliharaan sistem yang efektif. Dengan adanya batasan yang jelas dan antarmuka yang terdefinisi dengan baik, perubahan atau perbaikan pada suatu subsistem dapat dilakukan lebih mudah dibandingkan jika subsistem tersebut terintegrasi dalam proses yang lebih kompleks.

2.1.3. Ciri Sistem

Karakteristik suatu sistem mencerminkan ciri-ciri khusus yang membedakan entitas tersebut sebagai sebuah sistem. Menurut Fauzi (2017), karakteristik sistem dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Elemen (*Components*)

Sebuah sistem terdiri dari berbagai komponen yang saling berinteraksi, baik dalam bentuk subsistem maupun elemen-elemen sistem lainnya, yang bekerja secara harmonis untuk membentuk satu kesatuan.

2. Pembatas Sistem (*Boundary*)

Pembatas ini menentukan garis pemisah antara sistem dengan sistem lainnya atau lingkungannya. Batasan ini menetapkan cakupan atau ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Kondisi Eksternal Sistem (*Environment*)

Ruang lingkup sistem mencakup faktor-faktor di luar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan ini dapat memberikan dampak positif yang perlu dipertahankan atau dampak negatif yang perlu dikelola agar tidak mengganggu kelancaran sistem.

4. Koneksi Sistem (*Interface*)

Koneksi sistem disini adalah media yang menghubungkan satu subsistem dengan subsistem lainnya. Ini memungkinkan aliran sumber daya dari satu bagian sistem ke bagian lainnya, dengan keluaran dari satu subsistem menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung ini.

5. Inputan Sistem (*Input*)

Masukan sistem merujuk pada energi atau data yang dimasukkan ke dalam sistem, baik berupa perawatan (*maintenance input*) untuk menjaga operasional sistem tetap berjalan, maupun sinyal masukan (*signal input*) yang diproses untuk menghasilkan output.

6. Outputan Sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari pemrosesan energi yang dilakukan oleh sistem, yang terbagi menjadi hasil yang bermanfaat dan sisa yang dibuang. Sebagai contoh, komputer menghasilkan panas sebagai sisa yang dibuang, sementara informasi adalah keluaran yang diinginkan.

7. Operasi Pengelola Sistem (*Processing*)

Sistem berfungsi sebagai pengolah yang mengubah masukan menjadi keluaran. Contohnya, dalam sistem produksi, bahan mentah diolah menjadi produk jadi.

8. Target dan Arah Sistem (*Objective and Goal*)

Setiap sistem memiliki tujuan spesifik. Tujuan sistem menetapkan jenis masukan yang diperlukan dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem.

2.1.4. Kategorisasi Sistem

Sistem dapat dikategorikan dari berbagai sudut pandang, seperti:

1. Sistem Abstrak, yang terdiri dari konsep atau ide yang tidak memiliki bentuk fisik yang nyata.
2. Sistem Fisik, yang merupakan entitas yang ada secara nyata dan dapat dirasakan atau disentuh.
3. Sistem Alamiah, yang terbentuk melalui proses alami dan tidak diciptakan oleh manusia. Tata surya adalah contoh nyata dari sistem alamiah.
4. Sistem Buatan Manusia, yang melibatkan interaksi antara mesin dan manusia.
5. Sistem Tertentu, adalah sistem yang beroperasi dengan perilaku yang dapat diprediksi dan menghasilkan keluaran yang dapat diantisipasi.
6. Sistem Tak Tentu, adalah sistem di mana kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena melibatkan unsur probabilistik.
7. Sistem Tertutup, adalah sistem yang tidak terpengaruh atau berhubungan langsung dengan lingkungan luar, beroperasi secara otomatis tanpa campur tangan dari luar. Secara teoritis, sistem tertutup ada, tetapi dalam praktiknya, hanya ada sistem yang relatif tertutup.
8. Sistem Terbuka, adalah sistem yang berinteraksi dengan lingkungan luar.

2.1.5. Siklus Hidup Sistem

Siklus hidup sistem adalah proses evolusi yang terjadi dalam penerapan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer. Siklus ini melibatkan serangkaian tugas yang mengikuti pendekatan sistem secara terstruktur dari atas ke bawah. Pendekatan ini sering disebut metode air terjun dalam pembangunan dan pengembangan sistem. Pembangunan sistem merupakan bagian penting dari rangkaian proses hidup sistem, yang dimulai dengan identifikasi kebutuhan yang muncul sebagai masalah yang harus dipecahkan. Kebutuhan ini harus dianalisis dengan teliti sebelum memulai proses pembangunan sistem untuk memastikan efektivitas dan arah yang jelas.

Setelah tahap pembangunan selesai, langkah berikutnya adalah pemasangan sistem yang menandai transisi dari fase pembangunan ke fase operasional. Selama fase operasional, program dan prosedur yang membentuk sistem informasi berjalan secara statis, sementara organisasi yang didukungnya terus mengalami perubahan. Untuk menangani perubahan ini, sistem harus secara berkala diperbaiki atau diperbarui. Kadang-kadang, perubahan yang terjadi begitu signifikan sehingga memerlukan pembangunan sistem baru karena sistem yang ada sudah tidak lagi ekonomis atau relevan.

Teknologi yang diterapkan harus dapat dioperasikan secara efektif. Dengan demikian, siklus hidup sistem informasi berlanjut, di mana sistem baru dikembangkan untuk menggantikan sistem yang sudah usang, sehingga sistem selalu dapat menyesuaikan dengan perubahan lingkungan yang dinamis.

2.2. Prinsip Dasar Informasi

2.2.1. Definisi Informasi

Menurut Abdul Kadir (Heriyanto, 2018), informasi adalah data yang telah diproses sehingga memiliki makna bagi penerimanya dan dapat digunakan dalam pengambilan keputusan saat ini atau di masa depan. Sutabri (Yanuardi & Permana, 2018) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diolah, diklasifikasikan, atau diinterpretasikan untuk tujuan pengambilan keputusan. Secara umum, dari berbagai pandangan para ahli, informasi adalah data yang diproses dari sumber terpercaya, disajikan sesuai kebutuhan, dan memiliki makna yang penting bagi penerimanya. Informasi juga harus memberikan pengetahuan yang bermanfaat bagi penerima dan mendukung pengambilan keputusan yang relevan.

2.2.2. Fungsi dan Siklus Informasi

Fungsi utama informasi adalah untuk meningkatkan pengetahuan atau mengurangi ketidakpastian bagi penggunanya. Informasi membantu memberikan gambaran yang jelas tentang suatu masalah, memungkinkan pengambil keputusan untuk membuat keputusan dengan lebih cepat. Selain itu, informasi juga memberikan standar, aturan, atau indikator bagi pengambil keputusan.

Siklus informasi melibatkan proses pengolahan data untuk menghasilkan informasi menggunakan model tertentu. Misalnya, konversi suhu dari Fahrenheit ke Celsius dilakukan menggunakan model matematika berupa rumus konversi. Data diolah melalui model ini untuk menghasilkan informasi yang kemudian diterima oleh pengguna.

Informasi ini digunakan untuk membuat keputusan dan mengambil tindakan selanjutnya, yang menghasilkan data baru. Data ini kemudian menjadi input untuk proses berikutnya, membentuk siklus informasi atau siklus pengolahan data.

2.2.3. Anggaran dan Jenis-jenis Informasi

Menurut Edhy Sutanta (2017), terdapat beberapa jenis biaya informasi sebagai berikut:

1. Biaya Perangkat Keras, yang merupakan biaya tetap atau biaya yang sudah ada dan cenderung meningkat seiring dengan peningkatan mekanisasi.
2. Biaya Analisis, yang juga merupakan biaya tetap dan biasanya meningkat dengan tingkat mekanisasi yang lebih tinggi.
3. Biaya Tempat dan Faktor Pengendalian Lingkungan, yang bersifat semi-variabel atau setengah berubah, dan cenderung meningkat dengan tingkat mekanisasi yang lebih tinggi.
4. Biaya Perubahan, yang dikeluarkan untuk melakukan perubahan dari satu metode ke metode lainnya, termasuk dalam kategori biaya tetap.
5. Biaya Operasional, merupakan biaya variabel yang mencakup berbagai pengeluaran seperti gaji pegawai, pemeliharaan fasilitas, dan sistem.

Para ahli sistem informasi memiliki pandangan yang berbeda mengenai jenis-jenis informasi yang digunakan dalam manajemen. Dari berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa informasi dalam manajemen diklasifikasikan berdasarkan aspek-aspek berikut (Fayol, 2017):

1. Informasi Berdasarkan Persyaratan:
 - a. Informasi yang Tepat Waktu, yaitu informasi yang diterima oleh manajer sebelum pengambilan keputusan dilakukan, meskipun konsep

"tepat waktu" dapat bervariasi tergantung pada konteks dan kebutuhan manajer.

- b. Informasi yang Relevan, yaitu informasi yang harus relevan dan langsung berkaitan dengan kepentingan penerimanya agar dapat memperoleh perhatian khusus.
 - c. Informasi yang Bernilai, yaitu informasi yang memberikan nilai tambah dalam proses pengambilan keputusan dengan mengurangi risiko dari alternatif yang dipilih.
 - d. Informasi yang Dapat Dipercaya, yaitu informasi yang penting untuk mempertahankan citra organisasi.
2. Informasi Berdasarkan Dimensi Waktu:
- a. Informasi Masa Lalu, yaitu informasi mengenai peristiwa yang telah terjadi yang disimpan dalam format tertentu untuk tujuan arsip dan referensi.
 - b. Informasi Masa Kini, yaitu informasi tentang peristiwa terkini yang dipengaruhi oleh perkembangan teknologi yang cepat.
3. Informasi Berdasarkan Sasaran:
- a. Informasi Individual, yaitu informasi yang ditujukan langsung kepada pembuat kebijakan atau pengambil keputusan, baik disampaikan secara langsung maupun secara tersurat.
 - b. Informasi Komunitas, yaitu informasi yang ditujukan kepada kelompok atau masyarakat tertentu.

Dengan demikian, dalam konteks manajemen, informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk pengambilan keputusan tetapi juga harus memenuhi kriteria tersebut untuk memberikan nilai tambah yang signifikan bagi organisasi.

2.2.4. Nilai dan Kualitas Informasi

Menurut Usman (2022), nilai informasi ditentukan oleh dua faktor utama: manfaat yang diberikan dan biaya yang diperlukan untuk memperolehnya. Informasi dianggap bernilai jika manfaat yang diperoleh lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh informasi tersebut.

Edhy Sutanta (2019) menyatakan bahwa meskipun mencapai informasi yang sempurna sulit dilakukan, hal tersebut akan memungkinkan pengambil keputusan untuk membuat keputusan yang optimal dan menghindari risiko kerugian. Namun, dalam praktiknya, informasi sering kali tidak sempurna dan lebih bersifat perkiraan daripada kepastian. Informasi yang tidak sempurna bisa berasal dari sampling atau pengamatan yang tidak menyeluruh, yang tentu memiliki tingkat ketidakpastian.

2.2.5. Transformasi Informasi

Transformasi informasi, menurut Azhar Susanto (2022), adalah proses penting dalam pengelolaan sistem informasi yang bertujuan untuk mengubah data menjadi informasi yang berguna. Kelancaran proses transformasi ini sangat penting karena memengaruhi jumlah dan kualitas informasi yang dihasilkan. Proses ini mencakup pengumpulan, pengolahan, analisis, penyajian, penyebaran, dan dokumentasi informasi, yang semuanya berkontribusi pada efisiensi dan efektivitas sistem informasi.

Dalam konteks Zare (2019), transformasi informasi melibatkan langkah-langkah seperti pengumpulan data dari berbagai sumber, pengolahan data baik secara manual maupun dengan bantuan komputer, analisis hasil menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, penyajian informasi dalam bentuk visual atau publikasi, serta pendokumentasian informasi untuk penyimpanan dan penggunaan di masa depan.

Secara keseluruhan, proses transformasi informasi tidak hanya mengubah data menjadi informasi yang berguna tetapi juga memastikan bahwa informasi tersebut tersedia, relevan, dan dapat dipercaya untuk mendukung pengambilan keputusan dan manajemen yang efektif dalam organisasi.

2.3. Manajemen

2.3.1. Definisi Manajemen

Afandi (2018) mendefinisikan manajemen sebagai proses kolaborasi antara karyawan untuk mencapai tujuan organisasi dengan melaksanakan berbagai fungsi manajerial.

2.3.2. Fungsi Manajemen

Menurut Surahman (2017), berbagai pendapat mengenai fungsi manajemen yang sejalan dengan definisi tersebut meliputi:

1. Prof. Drs. Oey Liang Lee: Perencanaan, Pengorganisasian, Pengarahan, Koordinasi, Pengendalian.
2. Koontz, O'Donnell, dan Minzberg: Perencanaan, Pengorganisasian, Penempatan Staf, Pengarahan, Pengendalian.
3. Newman: Perencanaan, Pengumpulan Sumber Daya, Pengarahan, Pengendalian.
4. Louis A. Allen: Kepemimpinan, Perencanaan, Penyusunan, Pengawasan.
5. George R. Terry: Perencanaan, Pengorganisasian, Pelaksanaan, Pengendalian.
6. Henry Fayol: Peramalan dan Perencanaan, Pengorganisasian, Pemberian Perintah, Koordinasi, Pengendalian.
7. Hebert G. Hicks: Perencanaan, Pengorganisasian, Motivasi, Komunikasi, Pengendalian.
8. Luther Gulick (disingkat POSDCORB): Perencanaan, Pengorganisasian, Penempatan Staf, Pengarahan, Koordinasi, Pelaporan, dan Penganggaran.

Dari berbagai pandangan tentang unsur-unsur dan fungsi manajemen, atau yang sering disebut sebagai fungsi-fungsi seorang manajer, terlihat bahwa antara perencanaan dan pengendalian terdapat berbagai fungsi yang mencakup keseluruhannya.

2.3.3. Kepemimpinan dan Tanggung Jawab

Dalam perspektif Islam, kepemimpinan dianggap sebagai amanah dan tanggung jawab yang tidak hanya harus dipertanggungjawabkan kepada bawahan, tetapi juga akan dimintai pertanggungjawaban di hadapan Allah. Dengan demikian, tanggung jawab kepemimpinan dalam Islam melampaui hubungan langsung dengan bawahan dan mencakup akuntabilitas spiritual dan moral.

Kepemimpinan tidak hanya melibatkan hubungan horizontal yang formal antara seorang pemimpin dan bawahannya, tetapi juga mencakup dimensi vertikal-moral berupa tanggung jawab terhadap Allah di akhirat. Meskipun seorang pemimpin mungkin telah memenuhi kewajiban formal di mata bawahannya, hal ini belum tentu memastikan bahwa ia telah memenuhi tanggung jawabnya di hadapan Allah. Kepemimpinan sejati bukan hanya tentang kepuasan, melainkan merupakan tanggung jawab dan amanah yang berat yang harus dijalankan dengan dedikasi dan tanggung jawab yang tinggi.

2.4. Sistem Informasi

2.4.1. Definisi Sistem Informasi

Menurut Sutabri T (seperti dikutip dalam Yanuardi & Permana, 2022), sistem informasi adalah sebuah sistem yang bertugas mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan mendistribusikan informasi guna mencapai tujuan tertentu. Edhy Sutanta (dalam Heriyanto, 2023) menjelaskan bahwa sistem informasi terdiri dari berbagai subsistem yang saling terhubung, membentuk satu kesatuan yang terintegrasi.

Subsistem ini bekerja sama dengan cara-cara tertentu untuk mengolah data, menerima input dalam bentuk data, memprosesnya, dan menghasilkan output berupa informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan. Informasi ini memiliki nilai yang signifikan, baik untuk saat ini maupun di masa depan. Sistem ini mendukung aktivitas operasional, manajerial, dan strategis organisasi serta memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada untuk mencapai tujuan.

2.4.2. Komponen Sistem Informasi

Menurut Fayol (2017), sistem informasi terdiri dari berbagai komponen yang berfungsi sebagai blok bangunan.

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Data yang diterima oleh sistem informasi. Metode dan media yang digunakan untuk mengumpulkan data tersebut bisa meliputi berbagai jenis dokumen dasar.

2. Blok Model (*Model Block*)

Berisi kombinasi prosedur, logika, dan metode matematika yang memproses data input dan data yang tersimpan dalam basis data. Tujuan dari blok ini adalah untuk menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Hasil dari sistem informasi berupa informasi berkualitas dan dokumentasi yang bermanfaat untuk semua tingkat manajemen dan pengguna sistem.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi yang diterapkan dalam berbagai aspek sistem informasi, mulai dari penerimaan input, pelaksanaan model, penyimpanan, akses data, pembuatan, dan pengiriman output, serta mendukung pengendalian secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Kumpulan data yang saling terhubung, disimpan di perangkat keras komputer, dan diolah menggunakan perangkat lunak.

6. Blok Kendali (*Control Block*)

Mengacu pada sistem pengendalian yang dirancang dan diterapkan untuk mengurangi risiko.

2.4.3. Pengendalian Sistem Informasi

Pengendalian sistem informasi adalah aspek yang tidak terpisahkan dari manajemen sistem informasi dan memainkan peran yang sangat penting, karena bertanggung jawab untuk memantau setiap tahap dalam proses pengolahan

informasi (Edhy Sutanta, 2017). Pengelola informasi harus memahami dan memiliki keterampilan manajerial serta melaksanakan kegiatan pengendalian sistem informasi, yang meliputi:

1. Kemampuan untuk mengontrol kegiatan perencanaan informasi.
2. Kemampuan untuk mengendalikan proses transformasi informasi.
3. Kemampuan untuk mengawasi sistem informasi.
4. Kemampuan untuk melakukan koordinasi antara berbagai fungsi dan bagian yang terkait.

Dengan menguasai keterampilan tersebut, kelancaran pengelolaan sistem informasi dapat terjamin, yang pada gilirannya akan mendukung keberhasilan program organisasi.

2.5. Sistem Informasi Manajemen

2.5.1. Definisi Sistem Informasi Manajemen

Menurut Sabandi (seperti dikutip dalam Agustiandra et al., 2019), sistem informasi manajemen adalah sekumpulan elemen atau komponen yang saling terhubung. Komponen-komponen dalam sistem ini harus bekerja sama dengan baik untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Secara sederhana, setiap sistem informasi memiliki tiga kegiatan utama di dalamnya. Sistem informasi manajemen adalah sistem yang terdiri dari berbagai elemen atau komponen yang dirancang untuk menyediakan informasi yang mendukung kegiatan manajemen dan pengambilan keputusan di dalam sebuah organisasi.

2.5.2. Kegunaan Sistem Informasi Manajemen

Dalam era globalisasi, manajemen dihadapkan pada tantangan yang semakin rumit dalam mengelola bisnis internasional, seperti yang dijelaskan oleh Zare (2022). Tantangan-tantangan ini meliputi perkembangan sistem informasi internasional, struktur organisasi sistem informasi global, manajemen sistem global, isu-isu teknologi, serta peluang dan tantangan yang muncul, dengan memperhatikan kekuatan dan kelemahan yang ada.

Sistem informasi manajemen diharapkan memberikan berbagai manfaat, sebagaimana diungkapkan oleh Hall (2019), antara lain:

1. Pengambilan keputusan yang cepat, akurat, praktis, dan rasional.
2. Pelaksanaan keputusan yang efisien.
3. Pengawasan yang efektif.
4. Umpan balik yang cepat. serta penilaian yang objektif.

2.5.3. Fungsi Global Sistem Informasi Manajemen

Saat ini, fokus sistem informasi manajemen adalah pada tingkat perusahaan di bawah Direktorat Pelayanan Informasi Perusahaan. Namun, selain penempatan sistem informasi manajemen dalam pengendalian akuntansi/keuangan atau perencanaan perusahaan, diharapkan fungsi sistem informasi manajemen dapat langsung bertanggung jawab kepada Direktur Utama. Hal ini bertujuan agar informasi dapat disampaikan tanpa distorsi, seperti yang diungkapkan oleh Amsyah (2022).

Tujuan dari sistem informasi manajemen adalah:

1. Mendukung pengambilan keputusan baik data yang terstruktur maupun yang tidak terstruktur.
2. Mendukung proses pengambilan keputusan di seluruh tingkat organisasi.
3. Berfungsi untuk kepentingan keseluruhan organisasi.
4. Mendukung semua aspek dalam proses pengambilan keputusan.
5. Terdiri dari komponen-komponen seperti manusia, komputer, prosedur, basis data, fasilitas interaktif, dan lainnya, yang dirancang untuk memudahkan evaluasi penggunaan.

2.5.4. Struktur Sistem Informasi Manajemen

Menurut Mulyadi (2019), struktur sistem informasi manajemen dikembangkan berdasarkan dua pendekatan utama, yaitu:

1. Pendekatan terhadap kegiatan manajemen: Terdapat tiga kategori kegiatan manajemen, yaitu perencanaan dan pengendalian operasional, perencanaan taktis dan pengendalian manajemen, serta perencanaan strategis.
2. Pendekatan berdasarkan fungsi organisasi: Pendekatan ini fokus pada setiap subsistem untuk mempermudah proses pengolahan data.

2.6. Penggunaan Bahan Baku

2.6.1. Definisi Penggunaan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, penggunaan diartikan sebagai proses atau cara melakukan tindakan untuk memakai sesuatu, baik itu sarana maupun barang, dan merupakan aktivitas yang melibatkan pemanfaatan atau penggunaan tersebut.

2.6.2. Definisi Bahan Baku

Perusahaan yang bergerak dalam sektor produksi selalu memerlukan pasokan bahan baku untuk menjalankan proses produksinya. Ketersediaan atau kekurangan bahan baku dapat mempengaruhi kelancaran proses produksi; kekurangan bahan baku dapat menghentikan produksi, sedangkan kelebihan stok dapat meningkatkan risiko dan biaya persediaan (Hall, 2019). Beberapa definisi bahan baku adalah sebagai berikut:

1. Hanggana dalam Lahu dan Jacky (2018) menjelaskan bahwa bahan baku atau material adalah substansi yang digunakan dalam pembuatan barang jadi, di mana bahan tersebut secara intrinsik menjadi bagian dari barang jadi itu sendiri.
2. James (2017) membagi bahan baku yang memengaruhi proses produksi menjadi dua kategori:
 - a. Bahan baku langsung, yaitu komponen yang membentuk barang jadi dan merupakan bagian yang tak terpisahkan darinya. Biaya bahan baku langsung dapat dengan mudah dihubungkan dengan biaya barang jadi tersebut, dan jumlahnya bervariasi seiring dengan perubahan volume produksi atau jenis output.

- b. Bahan baku tak langsung, yakni bahan yang digunakan dalam proses produksi tetapi sulit untuk mengaitkan biayanya langsung dengan setiap unit barang jadi.

Berdasarkan definisi tersebut, bahan baku dapat dipahami sebagai elemen penting yang diperlukan dalam proses produksi untuk menghasilkan barang.

2.6.3. Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Bahan Baku

Bahan baku adalah komponen penting dalam proses produksi. Tingkat persediaan bahan baku dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, seperti yang diuraikan oleh Masiyal Kholmi (2019):

1. Jumlah atau volume bahan baku yang diperlukan untuk menjaga kelancaran proses produksi.
2. Kontinuitas produksi untuk memastikan bahwa proses produksi tidak terhenti,
3. Sifat bahan baku, apakah bahan tersebut masih dalam kondisi baik, mudah rusak, atau tahan lama.

Dengan demikian, ukuran persediaan bahan baku sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut dalam konteks operasional perusahaan.

2.6.4. Tingkat Penggunaan Bahan Baku

Perencanaan menentukan kebutuhan bahan baku dalam sebuah perusahaan, dapat dilakukan dengan menghitung tingkat penggunaan bahan baku yang berlaku di perusahaan tersebut, seperti yang dijelaskan oleh Mulyadi (2017). Tingkat penggunaan disini juga sering disebut tingkat penggunaan material, merupakan dasar untuk memperkirakan jumlah bahan baku yang diperlukan dalam proses produksi.

Informasi ini diperoleh secara umum dengan mengetahui bagaimana cara memproduksi suatu produk serta jumlah unit yang diperlukan (Adams, 2021). Peringkat adanya pemakaian bahan baku sering stabil dalam perusahaan, terkecuali ada sedikit perubahan pada hasil akhir suatu produk atau nilai dari suatu bahan

baku. Perubahan pada produk bisa melibatkan aspek seperti rancangan, bentuk, atau nilai, sedangkan perubahan pada bahan baku dapat mencakup penurunan kualitas yang menyebabkan lebih banyak bahan baku menjadi rusak.

Dengan memahami tingkat penggunaan bahan baku di perusahaan, manajemen dapat memperkirakan kebutuhan bahan baku untuk produksi dengan lebih akurat. Frekuensi atau jumlah penggunaan bahan baku juga mempengaruhi jumlah persediaan yang diperlukan. Semakin sering atau banyak bahan baku digunakan dalam proses produksi, semakin tinggi pula kebutuhan persediaan bahan baku di perusahaan.

2.7. Web

2.7.1. Definisi Web

World Wide Web, yang sering disingkat WWW, adalah jaringan server web global yang menyediakan data dan informasi untuk digunakan secara luas (Yuhefizar, 2017).

2.7.2. Jenis Kategori Web

1. Web statis, yaitu situs web yang memiliki halaman yang tidak berubah. Untuk memperbarui konten situs ini, perubahan harus dilakukan secara manual dengan mengedit kode struktur dari situs tersebut.
2. Web dinamis, yaitu situs web yang dirancang untuk diperbarui secara rutin. Biasanya, situs ini memiliki halaman backend yang memungkinkan pengguna untuk mengubah konten secara langsung. Contoh dari web dinamis termasuk portal web dan situs berita.
3. Web interaktif, yaitu situs web yang memungkinkan pengguna untuk saling berinteraksi. Biasanya, fitur ini dapat ditemukan di blog.

2.7.3. Pemrograman Web

Pemrograman web mengacu pada proses pembuatan aplikasi perangkat lunak menggunakan bahasa skrip yang dapat diakses melalui peramban web. Dalam mempelajari pemrograman web, penting untuk menguasai beberapa bahasa skrip

yang digunakan dalam pembuatan halaman web, termasuk: HTML, PHP, CSS, JavaScript.

2.7.4 Istilah dalam Pemrograman Web

Berikut adalah beberapa istilah yang sering digunakan dalam pemrograman web, menurut James (2017):

1. Internet adalah jaringan global komputer yang terhubung menggunakan protokol TCP/IP, memungkinkan pertukaran informasi yang tidak terbatas antara pengguna yang terhubung ke jaringan yang sama.
2. World Wide Web (WWW) adalah jaringan berbagai server web di seluruh dunia yang menyediakan data dan informasi untuk diakses secara luas oleh pengguna internet.
3. Website. Website merujuk pada halaman web yang dapat diakses melalui internet. Untuk mengunjunginya, diperlukan aplikasi web browser yang dapat membuka halaman tersebut.
4. Web Server. Perangkat lunak yang menerima permintaan dari klien melalui protokol HTTP atau HTTPS, dan kemudian mengirimkan halaman web yang diminta kembali ke klien.
5. URL (*Uniform Resource Locator*). URL adalah alamat yang menunjukkan lokasi spesifik dari halaman tertentu di internet.
6. HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*), dimana bagian dari URL yang digunakan untuk mengidentifikasi lokasi web dan merupakan protokol yang digunakan dalam HTML.
7. DNS (*Domain Name System*) ini adalah sistem basis data terdistribusi yang menghubungkan nama domain dengan alamat IP komputer yang sesuai, memastikan informasi host terbaru dapat diakses di seluruh jaringan bila diperlukan.
8. IP (*Internet Protocol*) adalah protokol yang digunakan di internet untuk mengalamatkan dan mengirimkan data antar komputer atau perangkat dalam jaringan

9. Hyperlink berguna sebagai fitur yang memungkinkan pengguna untuk mengklik teks atau gambar dan diarahkan ke halaman atau alamat lain di internet.
10. Web Browser. Web browser adalah aplikasi yang digunakan untuk mengakses dan menampilkan halaman web. Contoh web browser termasuk Internet Explorer, Chrome, dan Firefox, yang memungkinkan pengguna mengunjungi situs web dengan memasukkan URL.

2.7.5. PHP

Menurut Supono & Putratama (2018), PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengubah kode program menjadi kode mesin yang dapat dipahami oleh komputer. PHP berfungsi di sisi server dan dapat ditambahkan ke dalam HTML. PHP digunakan untuk membuat situs web dinamis yang dapat berinteraksi dengan pengguna, sebagaimana dijelaskan oleh Wardana (2017). Berdasarkan definisi tersebut, PHP adalah bahasa pemrograman yang mengelola basis data dan konten situs web, sehingga situs web yang dihasilkan menjadi lebih dinamis.

PHP digunakan bersama HTML untuk mengembangkan fungsi-fungsi interaktif dalam sebuah website.

2.7.6. MySQL

Menurut Faizal dan Irnawati (Handayani, 2018), MySQL adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data (DBMS) yang mendukung operasi multi-thread dan multi-pengguna, dengan sekitar enam juta instalasi di seluruh dunia.

2.8. Algoritma

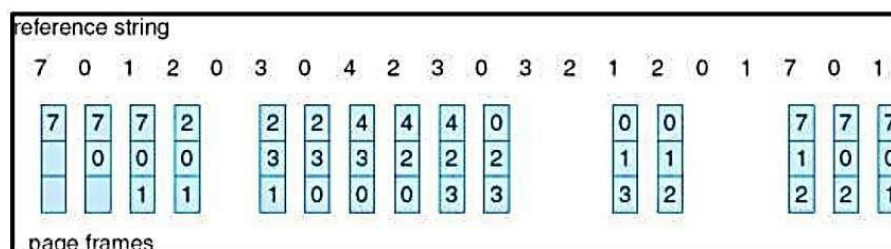
2.8.1. Definisi Algoritma

Algoritma adalah metode terstruktur yang terdiri dari serangkaian langkah terbatas untuk menyelesaikan suatu masalah. Ini juga merupakan kumpulan instruksi yang harus dijalankan secara berurutan dari awal hingga akhir untuk memecahkan masalah tertentu. Algoritma dapat diterapkan untuk berbagai jenis

masalah selama kondisi awal yang diperlukan dipenuhi. Algoritma adalah bagian dari sistem kerja komputer yang mencakup brainware, hardware, dan software. Tanpa ketiga komponen tersebut, komputer tidak dapat berfungsi dengan baik. Fokus utama dari software adalah susunan program dan sintaksisnya, yang memerlukan langkah-langkah sistematis dan logis untuk mencapai tujuan atau menyelesaikan masalah. Dalam konteks ini, algoritma dipelajari secara abstrak, tanpa tergantung pada sistem komputer atau bahasa pemrograman tertentu. Berbagai algoritma dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang memiliki kriteria yang sama. Kompleksitas algoritma dapat diukur dari jumlah komputasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah, di mana algoritma yang menyelesaikan masalah dalam waktu singkat memiliki kompleksitas rendah, sedangkan yang memerlukan waktu lebih lama memiliki kompleksitas tinggi.

2.8.2. Algoritma FIFO

Metode First-In First-Out (FIFO) adalah algoritma yang menggunakan prinsip antrian di mana item yang pertama kali dimasukkan akan diproses dan dikeluarkan terlebih dahulu. Algoritma ini menggantikan halaman paling lama dalam memori. Setiap halaman yang baru diakses akan ditempatkan di belakang antrian, dan jika antrian sudah penuh, halaman baru akan menggantikan halaman yang sudah ada. Algoritma FIFO sering digunakan dalam berbagai situasi pemecahan masalah dan aplikasi teknologi.



Gambar 2.1 Algoritma FIFO (Dwi Nurlaila Sari, 2019)

Gambar ini menunjukkan cara kerja Algoritma FIFO. Prosesnya adalah sebagai berikut:

1. Angka 7 adalah data pertama yang dimasukkan.

2. Ketika data pertama dimasukkan, data tersebut diletakkan di posisi atas.
3. Angka 0 adalah data kedua yang dimasukkan dan diletakkan di bawah angka 7 karena merupakan data yang masuk setelahnya.
4. Data 0 akan tetap berada di bawah angka 7 hingga angka 7 keluar terlebih dahulu.
5. Angka 1 adalah data ketiga yang dimasukkan dan diletakkan di bawah angka 0 karena angka 1 adalah data yang masuk setelahnya.
6. Data 1 akan tetap berada di posisi bawah hingga data di atasnya keluar.
7. Setelah beberapa waktu, angka di atas data berubah menjadi 2 karena telah diproses.
8. Jika data utama masih ada, data di bawahnya tidak diproses.
9. Jika data utama habis, data di bawahnya akan naik untuk diproses lebih lanjut.
10. Proses ini akan berlanjut hingga semua data telah diproses.

2.8.3. Kelebihan Algoritma FIFO

Menurut Sri Budiono (2017), algoritma FIFO memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

1. Kesederhanaan.
2. Overhead yang rendah.
3. Kemampuan untuk mencegah terjadinya starvation.

2.8.4. Kekurangan Algoritma FIFO

Algoritma FIFO mungkin tidak efisien untuk proses yang singkat karena panjangnya urutan eksekusi dapat mempengaruhi kinerja.

2.9. Database

2.9.1. Definisi Database

Menurut Hidayat (2017), basis data adalah kumpulan data yang terintegrasi dan diorganisasikan sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari dengan cepat. Ciri-ciri dari sebuah database termasuk:

1. Penggabungan file-file yang terkait menjadi satu kesatuan.
2. Integritas data dan pembagian yang konsisten.

2.9.2. XAMPP

Wardana Mulyanto & Khasanah (Suryadi, 2019) menjelaskan bahwa XAMPP adalah paket perangkat lunak yang mencakup Apache Web Server, database MySQL, dan interpreter PHP.

2.9.3. MySQL

Menurut Faizal dan Irnawati (Handayani, 2018), MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) yang mendukung multi-thread dan multi-pengguna, dengan sekitar enam juta instalasi di seluruh dunia.

2.10. Teori Pendukung

2.10.1. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam matematika dan digunakan untuk pemodelan basis data relasional (Sukamto & M. Shalahuddin, Pendidikan & Saran, 2018).

2.10.2. Logical Record Structure (LRS)

LRS menggambarkan struktur record dalam tabel yang dihasilkan dari interaksi antar himpunan entitas, yang melibatkan hubungan antar tipe record (Sukmaindrayana & Sidik, 2017).

2.10.3. Unified Modeling Language (UML)

Menurut Sukamto dan M. Shalahuddin (Education & Advice, 2018), UML adalah bahasa visual untuk memodelkan dan mengkomunikasikan sistem menggunakan diagram dan teks pendukung. Contoh diagram dalam UML termasuk:

1. *Use Case Diagram*: Menggambarkan penggunaan sistem secara spesifik dan urutan operasi yang melibatkan aktor dan sistem dalam bentuk dialog.

2. *Activity Diagram*: Mengilustrasikan aliran aktivitas dalam sistem, bisnis, alur kerja, atau konteks lain, dengan fokus pada tindakan dan pemangku kepentingan yang terlibat.

2.11. Penelitian Terdahulu

1. Rohma Surya Kurniawaty. “*Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku dengan Metode FIFO Dalam Proses Produksi Roti Pada Obor Mas (Amin Roti)*”. Dalam penelitian ini mengoptimalkan persediaan barang yang didalamnya menggunakan metode FIFO , dan mencatat informasi berupa laporan stok barang yang tersedia
2. Gita Puspitasari . “*Perancangan Sistem Informasi Akutansi Persediaan Bahan Baku Pada PT. Jogja Graha Selaras*”. Dalam penelitian ini mencatat bahan masuk serta bahan keluar (pemakaian), dalam penelitian ini juga fokus yang dibuat adalah menentukan jumlah optimal yang dibutuhkan untuk setiap kali digunakan.
3. Novita Murni. “*Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolaan Persediaan Bahan Baku Pada PT. Sygenta South Sumatera*”. Dalam penelitian ini melakukan pencatatan transaksi penggunaan persediaan bahan baku , serta menentukan jumlah optimal pengolaan barang setiap kali keluar.
4. Intan Wahyuni. “*Analisis Penerapan Metode Pencatatan dan Penilaian Persediaan Barang Dagang Pada CV. Surya Adi*”. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah perusahaan melakukan pencatatan dan penilaian perusahaan dengan standar manajemen serta akutansi yang berlaku umum. Dalam penelitian ini fokus pembuatan sistem adalah membuat catatan laporan.
5. Faisal. “*Sistem Informasi Inventory Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode FIFO*”. Dalam penelitian ini memaparkan tentang pentingnya pengendalian dan pengawasan persediaan yang baik bagi perusahaan guna untuk mencapai tujuan perusahaan. Didalam penelitian ini juga peneliti hanya menggunakan meletakkan fokus membuat sebuah sistem untuk laporan pengawasan pemakaian bahan baku.