

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Dalam suatu pendefinisian para ahli pasti mempunyai konsep dasar untuk memperkuat teorinya. Pengertian sistem menurut beberapa ahli yaitu ;

- a. Pengertian sistem menurut Romney dan Steinbart (2015:3):
Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.
- b. Definisi sistem menurut Mulyadi (2016:5), Sistem adalah “suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan”.

Dari dua pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa system adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu sama lain untuk mencapai tujuan perusahaan.

2.2 Informasi

2.2.1 Pengertian Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan dalam mengambil setiap pengambilan keputusan. Terdapat beberapa definisi informasi menurut beberapa ahli, diantaranya:

- a. Menurut Krismaji (2015), Informasi adalah “data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat”.
- b. Hal serupa disampaikan oleh Romney dan Steinbart (2015) :
Informasi adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi.

Dengan begitu, dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi merupakan kumpulan data yang terorganisir dan sudah diolah sehingga memiliki nilai untuk menunjang kegiatan pengambilan keputusan.

2.2.2 Kualitas Informasi

Pernyataan yang dikemukakan oleh Tata Sutabri (2016) Kualitas suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu akurat (accurate), tepat waktu (timeliness) dan relevan (relevance), penjelasan tentang kualitas informasi tersebut akan dipaparkan di bawah ini.

a. (accuracy)

Informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

b. Tepat waktu (Time Lines)

Informasi yang datang kepada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan suatu landasan dalam mengambil sebuah keputusan dimana bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal untuk organisasi.

c. Relevan (relevance)

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap orang berbeda. Menyampaikan informasi tentang penyebab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan tentunya kurang relevan. Akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Dalam praktik, istilah sistem informasi lebih sering dipakai tanpa embel - embel berbasis komputer walaupun dalam kenyataannya komputer merupakan

bagian yang penting. Ada beragam definisi sistem informasi, diantaranya sebagai berikut:

- a. Pengertian menurut Krismaji (2015) : Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- b. Menurut Laudon (2014) yang mendefinisikan system informasi : Secara teknis sebagai sesuatu rangkaian yang komponen-komponennya saling terkait yang mengumpulkan (dan mengambil kembali), memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan mengendalikan perusahaan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa system informasi merupakan kumpulan data yang terorganisir dengan saling melengkapi sehingga menghasilkan output yang baik guna mendukung pemecahkan masalah dan pengambilan keputusan

2.4 Pengertian Monitoring

Monitoring adalah proses pengumpulan informasi mengenai apa yang sebenarnya terjadi selama proses implementasi atau penerapan program. Monitoring adalah proses rutin pengumpulan data dan pengukuran kemajuan atas objek program/memantau perubahan yang focus pada proses dan keluaran. Untuk memperkuat pendapat tersebut, berikut penjelasan beberapa ahli :

- a. Menurut Edi Suharto monitoring pada dasarnya adalah pemantauan suatu kegiatan proyek atau program social yang dilaksanakan pada saat kegiatan tersebut sedang berlangsung.
- b. Menurut Nalahudin Muhlisin monitoring merupakan suatu proses pengumpulan dan menganalisis informasi dari penerapan suatu program termaksud mengecek secara regular untuk melihat apakah kegiatan atau

program itu berjalan sesuai dengan rencana sehingga masalah yang dilihat atau ditemui dapat diatasi. Monitoring menyediakan data dasar untuk menjawab permasalahan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat dipahami pengertian monitoring adalah pemantauan suatu program yang dilaksanakan saat kegiatan tersebut sedang berlangsung, monitoring menyediakan data dasar untuk menjawab permasalahan. Sedangkan yang dimaksud dengan system monitoring adalah layanan yang melakukan proses pengumpulan data dan melakukan analisis terhadap data-data tersebut dengan tujuan untuk memaksimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki.

2.5 Layanan

2.5.1 Pengertian Layanan

Layanan adalah suatu tindakan dari satu pihak ke pihak lain dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) arti kata layanan adalah membantu menyiapkan (mengurus) apa-apa yang diperlukan seseorang.

Menurut Tjiptono definisi layanan adalah kegiatan yang dilakukan perusahaan kepada pelanggan yang telah membeli produknya.² Sedangkan menurut Barata bahwa suatu pelayanan akan terbentuk karena adanya proses pemberian layanan tertentu dari pihak penyedia layanan kepada pihak yang dilayani. Layanan harus dilakukan dengan cepat, mudah, dan tertib.

2.5.2 Ciri-ciri Layanan

Ada beberapa ciri pelayanan yang baik yang dapat memberikan kepuasan kepada pelanggan :

- a. Memiliki karyawan yang profesional khususnya yang berhadapan langsung dengan pelanggan.
- b. Tersedianya sarana dan prasarana yang baik yang dapat menunjang kelancaran produk ke pelanggan secara cepat dan tepat.

- c. Tersedianya ragam produk yang diinginkan. Dalam artian konsumen sekali berhenti dapat membeli beragam produk dengan kualitas produk dan pelayanan yang mereka inginkan.
- d. Bertanggung jawab kepada setiap pelanggan dari awal hingga selesai.
- e. Mampu melayani secara cepat dan tepat, tentunya jika dibandingkan dengan pihak pesaing.
- f. Mampu berkomunikasi dengan jelas, menyenangkan dan mampu menangkap keinginan dan kebutuhan pelanggan.
- g. Memberikan jaminan kerahasiaan setiap transaksi, terutama dalam hal keuangan.
- h. Memiliki pengetahuan dan kemampuan yang baik tentang produk yang dijual dan pengetahuan umum lainnya.
- i. Mampu memberikan kepercayaan kepada pelanggan, sehingga pelanggan merasa yakin dengan apa yang telah dilakukan perusahaan.

2.5.3 Dimensi Layanan

Dimensi Layanan Kualitas memiliki hubungan yang sangat erat dengan kepuasan pelanggan, yaitu kualitas memberikan suatu dorongan khusus bagi para pelanggan untuk menjalin hubungan kerja atau partner yang saling menguntungkan dalam jangka panjang dengan perusahaan. Dalam jangka panjang ikatan seperti ini memungkinkan perusahaan untuk memahami dengan seksama harapan pelanggan serta kebutuhan mereka. Dengan demikian, perusahaan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, yang pada gilirannya kepuasan pelanggan dapat menciptakan kerjasama yang baik antara pelanggan dengan perusahaan yang memberikan kualitas memuaskan.

2.6 Penjadwalan

2.6.1 Pengertian Penjadwalan

Penjadwalan adalah aktivitas perencanaan untuk menentukan kapan dan dimana setiap operasi sebagai bagian dari pekerjaan secara keseluruhan harus dilakukan pada sumber daya yang terbatas, serta pengalokasian sumber daya pada suatu waktu tertentu dengan memperhatikan kapasitas sumber daya yang ada.

Penjadwalan dapat diartikan sebagai pengalokasian sejumlah sumber daya (resource) untuk melakukan sejumlah tugas atau operasi dalam jangka waktu tertentu dan merupakan proses pengambilan keputusan yang peranannya sangat penting dalam industri manufaktur dan jasa yaitu mengalokasikan sumber-sumber daya yang ada agar tujuan dan sasaran perusahaan lebih optimal (Baker & Trietsch).

2.6.2 Tujuan Penjadwalan

Tujuan penjadwalan adalah untuk mengurangi waktu keterlambatan dari batas waktu yang ditentukan agar dapat memenuhi batas waktu yang telah disetujui dengan konsumen, penjadwalan juga dapat meningkatkan produktifitas mesin dan mengurangi waktu menganggur. Produktifitas mesin meningkat maka waktu menganggur berkurang, secara tidak langsung perusahaan dapat mengurangi biaya produksi. Semakin baik suatu penjadwalan semakin menguntungkan juga bagi perusahaan dan bisa menjadi acuan untuk meningkatkan keuntungan dan strategi bagi perusahaan dalam pemuasan pelanggan.

2.6.3 Output Penjadwalan

Suatu aliran kerja dapat dikatakan lancar apabila alur kerja tersebut membentuk aktivitas-aktivitas output, dimana ada beberapa output yang dihasilkan dalam proses tersebut, diantaranya:

1. Pengurutan (sequencing), yang merupakan penugasan tentang order-order mana yang harus diprioritaskan terlebih dahulu bila suatu fasilitas harus memproses banyak job dalam satu waktu.
2. Pembebanan (loading)
Pembebanan dilakukan dengan menugaskan order-order fasilitas, operator-operator dan berbagai alat tertentu.
3. Prioritas job (dispatching)
Dispatching merupakan prioritas tentang job mana yang akan diseleksi dan diprioritaskan untuk dapat diproses terlebih dahulu.
4. Pengendalian kinerja penjadwalan
Pengendalian kerja dilakukan dengan melakukan peninjauan terhadap status order-order pada saat melalui sistem tertentu dan mengatur kembali urutan-urutannya.
5. Updating Jadwal
Melakukan revisi-revisi pada aturan prioritas sebagai bentuk refleksi jika adanya kondisi operasi yang memungkinkan untuk di ganti.
6. Updating Schedules, Pembuatan jadwal terbaru jika pada kondisi dilapangan terjadi masalah baru yang memang perlu diakomodasi.

2.7 Keberangkatan Kapal

Kapal adalah suatu alat transportasi yang sering digunakan masyarakat Indonesia untuk dapat saling berhubungan dari satu pulau ke pulau yang lain di seluruh wilayah Indonesia karena Indonesia itu sendiri berbentuk sebagai negara kepulauan yang terdiri dari

beberapa pulau. Perahu dan kapal merupakan alat transportasi yang utama di negara Indonesia. Kapal memiliki bentuk, fungsi, dan warna yang beraneka ragam. Keberangkatan kapal ditentukan oleh jadwal yang sudah dibuat dan diberikan oleh pelabuhan tempat pemberangkatan.

2.8 UML (Unified Modelling Language)

UML adalah sekumpulan alat yang digunakan untuk melakukan abstraksi terhadap sebuah sistem atau perangkat lunak berbasis objek. Aplikasi atau sistem yang tidak terdokumentasi biasanya dapat menghambat pengembangan karena developer harus melakukan penelusuran dan mempelajari kode program. UML juga dapat menjadi alat bantu untuk transfer ilmu tentang sistem atau aplikasi yang akan dikembangkan dari satu developer ke developer lainnya. Tidak hanya antar developer terhadap orang bisnis dan siapapun dapat memahami sebuah sistem dengan adanya UML. UML digunakan untuk memodelkan suatu sistem (bukan hanya perangkat lunak) yang menggunakan konsep berorientasi object. Dan juga untuk menciptakan suatu bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin.

Diagram Pada UML

Diagram berbentuk grafik yang menunjukkan simbol elemen model yang disusun untuk mengilustrasikan bagian atau aspek tertentu dari sistem. Sebuah diagram merupakan bagian dari suatu view tertentu dan ketika digambarkan biasanya dialokasikan untuk view tertentu. Adapun jenis diagram antara lain :

a. Use Case Diagram

Menggambarkan sejumlah external actors dan hubungannya ke use case yang diberikan oleh sistem.

b. Class Diagram

Menggambarkan struktur statis class di dalam sistem. Class merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem.

c. State Diagram

Menggambarkan semua state (kondisi) yang dimiliki oleh suatu object dari suatu class dan keadaan yang menyebabkan state berubah.

d. Sequence Diagram

Menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

e. Collaboration Diagram

Menggambarkan kolaborasi dinamis seperti sequence diagrams. Dalam menunjukkan pertukaran pesan, collaboration diagrams menggambarkan object dan hubungannya (mengacu ke konteks).

f. Activity Diagram

Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti use case atau interaksi.

2.9 Database Management System (DBMS)

DBMS adalah suatu program komputer atau software komputer yang digunakan untuk memasukkan, mengubah, menghapus, memanipulasi dan juga memperoleh data atau informasi dengan praktis dan juga efisien dari sebuah database atau basis data. Terdapat beberapa elemen basis data, yaitu (Abdul Kadir, 2014):

a. *Database*

Database atau basis data adalah kumpulan tabel yang mempunyai kaitan antara suatu tabel dengan tabel lainnya sehingga membentuk suatu bangunan data.

b. Tabel

Tabel adalah kumpulan *record-record* yang mempunyai panjang elemen yang sama dan atribut yang sama namun berbeda data valuenya.

b. Entitas

Entitas adalah sekumpulan objek yang terdefiniskan yang mempunyai karakteristik sama dan bisa dibedakan satu dengan lainnya. Objek dapat berupa barang, orang, tempat atau suatu kejadian.

c. Atribut

Atribut adalah deskripsi data yang bisa mengidentifikasi entitas yang membedakan entitas tersebut dengan entitas yang lain. Seluruh atribut harus cukup untuk menyatakan identitas objek atau dengan kata lain, kumpulan atribut dari setiap entitas dapat mengidentifikasi keunikan suatu individu.

d. *Data Value* (Nilai Data)

Data value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data, elemen atau atribut. Atribut nama pegawai menunjukkan tempat dimana informasi nama karyawan disimpan, nilai datanya misalnya adalah Anjang, Arif, Suryo dan lain-lain yang merupakan isi data nama pegawai tersebut.

e. *File*

File adalah kumpulan record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama namun berbeda nilai datanya.

f. *Record/Tuple*

Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi.

Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Andi Offset, Yogyakarta.

2.10 HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML merupakan kepanjangan dari *Hyper Text Markup Language* adalah suatu bahasa yang digunakan untuk membuat halaman-halaman hypertext

(hypertext page) pada internet. Dengan konsep hypertext ini, untuk membaca suatu dokumen anda tidak harus melakukannya secara urut, baris demi baris, atau halaman demi halaman. Tetapi anda tidak dapat dengan mudah melompat dari satu topik ke topik lainnya yang anda sukai, seperti halnya jika anda melakukan pada online Help dari suatu aplikasi Windows. HTML dirancang untuk digunakan tanpa tergantung pada suatu platform tertentu (platform independent).

2.11 PHP (Hypertext Preprocessor)

Menurut Luke Welling dan Laura Thomson, PHP adalah *server-side scripting language* yang didesain secara spesifik untuk web. Dalam *page HTML*, dapat dimasukkan *code* PHP yang akan dieksekusi setiap kali halaman dikunjungi. PHP *code* diterjemahkan di *web-server* dan dirubah menjadi HTML atau output lain yang akan dilihat oleh pengunjung halaman. PHP adalah bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah phpBB dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain.

2.12 XAMPP

Library IBM (2013), XAMPP merupakan aplikasi server yang menggabungkan beberapa aplikasi server yang biasa digunakan di web server. Berikut beberapa komponen - komponen yang terdapat pada XAMPP, yaitu Apache (web server), MySQL (database server), Filezila FTP server, Mercury Mail (mail server), phpMyAdmin (web-based interface MySQL).