

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Penelitian Terkait

Berdasarkan penelitian Adi Supriyatna (2015) dengan judul “Analisis dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Menggunakan Metode PIECES Framework” Penelitian ini dilakukan Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sistem yang sedang dijalankan dan menganalisa kekuatan dan kelemahan dari sistem informasi perpustakaan yang telah digunakan dengan menggunakan *PIECES Framework*, serta untuk menentukan apakah ada dampak dari tingkat keuntungan yang meningkat dalam penggunaan sistem agar perusahaan dapat melakukan tindak lanjut dari prospek bisnis untuk menghadapi berbagai tantangan global. Metode yang digunakan adalah metode analisis *PIECES Framework*, yang terdiri dari beberapa point analisa, yaitu : *Performance, Informations and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, and Service*. Di mana setiap poin analisa merupakan referensi evaluasi dan analisa sistem informasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi perpustakaan yang sedang digunakan sudah memiliki beberapa kelebihan dan kekuatan yang dapat mendukung kegiatan operasional perpustakaan, namun terdapat juga beberapa kelemahan dan kekurangan sehingga sistem informasi perpustakaan masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan penelitian Ayu Adelina Suyono, dkk (2016) dengan judul “Analisis Aplikasi *Integrated Postal Operations System (IPOS)* Pada PT. Pos

Indonesia (Persero) KPRK Jombang Menggunakan Metode PIECES” Penelitian ini dilaksanakan di PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Pemeriksa (KPRK) Jombang atau Kantor Pos Jombang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang jasa pengiriman. Dalam proses bisnisnya, Kantor Pos Jombang menggunakan sebuah aplikasi bernama *Integrated Postal Operations System* (IPOS). Penulis melakukan analisis pada Aplikasi IPOS untuk mengetahui penerapannya pada transaksi pengiriman surat dan barang di Loker *Retail* Kantor Pos Jombang dan mengetahui aspek PIECES (*Performance, Information/Data, Economic, Control/Security, Efficiency, dan Service*) dari Aplikasi IPOS. Metode pengumpulan data yang digunakan penulis adalah wawancara, observasi, dan studi pustaka. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Aplikasi IPOS sangat mendukung Kantor Pos Jombang dalam transaksi pengiriman surat dan barang. Aplikasi IPOS dapat mempercepat dan mempermudah proses transaksi pengiriman, serta dapat memberikan informasi yang akurat, tepat waktu, dan relevan.

Berdasarkan penelitian Dwi Nurulita, dan Sri Darnoto (2017) dengan judul “Analisis Sistem Informasi Inovasi PSC (*PUBLIC SAFETY CENTER*) 119 Dengan Metode PIECES di Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali” Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem informasi inovasi PSC 119. Dengan metode PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*). Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi menggunakan 10 informan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan telaah dokumen. Hasil penelitian menunjukkan sistem informasi inovasi PSC 119

sudah memudahkan dalam mendapatkan informasi karena dilakukan secara *online*, sistem memiliki kinerja (*performance*) kurang optimal, informasi (*information*) yang tersedia belum tentu relevan sesuai kondisi di RS, dari segi ekonomi (*economic*) sistem PSC 119 sudah memudahkan dalam mendapatkan informasi secara cepat, pengawasan (*control*) sudah baik dan sistem sudah aman karena terdapat *user* dan *password*, sistem yang berjalan sudah efisien (*efficiency*) namun ketersediaan SDM masih kurang, pelayanan (*service*) sudah memberikan manfaat yang baik namun masih kurang dalam sosialisasi kepada masyarakat.

Berdasarkan penelitian Harma Oktafia Lingga Wijaya (2018) dengan judul “Implementasi Metode PIECES Pada Analisis *Website* Kantor Penanaman Modal Kota Lubuk Linggau” Penelitian ini dilakukan pada *Website* Kantor Penanaman Modal ini akan dianalisis dengan menggunakan metode PIECES dari segi *Performance*, *Information*, *Economic*, *Control*, *Efeciency*, dan *Service*. Dari segi *Performance* akan mengukur seberapa lama performa dari *website* Kantor Penanaman Modal Kota Lubuklinggau. Segi *Information* akan menganalisis informasi apa saja yang diberikan oleh *website* Kantor Penanaman Modal Kota Lubuklinggau kepada masyarakat. Segi *Economics* akan menganalisis dari segi ekonomi yaitu biaya. *Control* akan menganalisa dari segi keamanan *website*. Segi *Efficiency* akan menganalisis seberapa efisienkah *website* Kantor Penanaman Modal Kota Lubuklinggau dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat. Segi *Service* Layanan akan menganalisis layanan apa saja yang disediakan *website* Kantor Penanaman Modal Kota Lubuk Linggau.

Berdasarkan penelitian Indrawati Indrawati, dkk (2019) dengan judul “Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan PIECES Framework” Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna sistem dan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan sistem dalam penggunaan sistem informasi perpustakaan. Metode yang digunakan adalah metode analisis PIECES Framework, yang terdiri dari beberapa point analisa, yaitu: *Performance, Informations and Data, Economics, Control and Security, Efficiency,* dan *Service*. Dimana setiap poin analisa merupakan referensi evaluasi dan analisa sistem informasi. Hasil penelitian ini berupa aplikasi web yang mampu menganalisa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi perpustakaan menggunakan metode analisis PIECES Framework dan dilengkapi dengan grafik pelaporan tingkat kepuasan dari sistem yang diukur pada periode tahun 2018.

II.2. Landasan Teori

II.2.1. Analisis

Nana Yulia Fitri dan Nurhadi (2017 : 59) Analisis dapat didefinisikan sebagai “penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Selama analisis berkembang bertujuan untuk menghasilkan model sistem yang benar, lengkap, konsisten, dan tidak ambigu. Pengembang mengubah kasus penggunaan yang

dihasilkan selama persyaratan elisitasi menjadi model objek yang benar-benar menggambarkan sistem. Selama kegiatan ini, pengembang menemukan ambiguitas dan inkonsistensi dalam kasus menggunakan model yang mereka selesaikan dengan klien. Hasil analisis adalah model sistem dijelaskan dengan atribut dan operasi.

Harma Oktafia Lingga Wijaya (2018 : 48) Analisis terhadap suatu sistem yaitu penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga diusulkan perbaikan-perbaikan.

II.2.2. Sistem

Sistem bisa diartikan sebagai sekumpulan subsistem, komponen ataupun elemen yang saling bekerjasama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan *output* yang sudah ditentukan sebelumnya. (Sri Mulyani, 2016 : 2).

Sistem dapat didefinisikan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk satu tujuan bersama. (Murdoch dan Ross, 1993)

Sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan atau organisasi. (webster's Unbridged :)

Sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*). (Scott, 1996)

Sistem didefinisikan sebagai sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sumber daya mengalir dari elemen *output* dan untuk menjamin prosesnya berjalan dengan baik maka dihubungkan dengan mekanisme control. (MC. Leod, 1995)

Dengan demikian secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur-unsur variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lainnya. (Hanif Al Fattah, 2007 : 3)

II.2.3. Analisis Sistem

Analisis sistem didefinisikan sebagai bagaimana memahami dan menspesifikasikan dengan *detail* apa yang harus dilakukan oleh sistem. Analisis sistem mempelajari masalah dan kebutuhan dari organisasi untuk menentukan bagaimana orang, data, proses, komunikasi, dan teknologi informasi dapat meningkatkan pencapaian bisnis. (Hanif Al Fattah, 2007 : 24)

Analisis sistem merupakan individu kunci dalam proses pengembangan sistem. Analisis sistem mempelajari masalah dan kebutuhan dari organisasi untuk menentukan bagaimana orang, data, proses, komunikasi dan teknologi informasi

dapat meningkatkan pencapaian bisnis. (Muhammad Muslihudin dan Oktafianto, 2016 : 27)

II.2.4. Maintenance

Kebanyakan penulis dalam literatur manajemen pemeliharaan, dengan satu atau lain cara, setuju untuk mendefinisikan pemeliharaan sebagai "serangkaian kegiatan yang diperlukan untuk menjaga aset fisik dalam kondisi operasi yang diinginkan atau mengembalikannya ke kondisi ini". Walaupun ini mendefinisikan tentang pemeliharaan, mungkin menyarankan bahwa pemeliharaan itu sederhana, yang bukan, seperti yang akan dikonfirmasi oleh pemilik pemeliharaan. Karenanya "manajemen pemeliharaan" diperlukan untuk memulai praktik pemeliharaan dalam konteks yang kompleks dan dinamis. (Khairy A.H. Kobbacy dan D.N. Prabhakar Murthy, 2008 : 21).

Fatwa Anggayana Basanta, dkk, (2017) (A. Corder, Teknik Manajemen Pemeliharaan. Jakarta: Erlangga, 1992) *Maintenance* adalah kegiatan rutin, pekerjaan berulang yang dilakukan untuk menjaga kondisi fasilitas produksi agar dapat dipergunakan sesuai dengan fungsi dan kapasitas sebenarnya secara efisien. *Maintenance* juga didefinisikan sebagai suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang dalam, atau memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima.

Giandari Maulani, dkk, (2018 : 157) (Simanungkalit, Patardo, R.Yasra & B.W.Widodo. 2016) *Maintenance* adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau memperbaikinya, sampai pada suatu kondisi yang bisa diterima.

II.2.5. Metode PIECES

Untuk mengidentifikasi masalah, maka harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan. Panduan ini dikenal dengan analisis PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*). Analisis dilakukan pada sistem informasi lama yang berupa *hard copy* seperti brosur apabila band tersebut akan mengadakan pentas. Dari analisis ini biasanya didapatkan beberapa masalah dan akhirnya dapat ditemukan masalah utamanya. Untuk lebih jelasnya lagi mengenai PIECES, di bawah ini akan dijelaskan mengenai pengertian dari masing – masing komponen PIECES.

1. Analisis Kinerja Sistem (*Performance*)

Kinerja adalah suatu kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (*throughput*) dan waktu yang digunakan untuk menyesuaikan perpindahan pekerjaan (*response time*).

2. Analisis Informasi (*Information*)

Informasi merupakan hal penting karena dengan informasi tersebut pihak manajemen (*marketing*) dan *user* dapat melakukan langkah selanjutnya. Apabila kemampuan sistem informasi baik, maka *user* akan mendapatkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan sesuai dengan yang diharapkan.

3. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Pemanfaatan biaya yang digunakan dari pemanfaatan informasi. Peningkatan terhadap kebutuhan ekonomis mempengaruhi pengendalian biaya dan peningkatan manfaat. Saat ini banyak perusahaan dan manajemen mulai menerapkan *paperless system* (meminimalkan penggunaan kertas) dalam rangka penghematan.

4. Analisis Pengendalian (*Control*)

Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisa berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang diproses.

5. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal. Operasi pada suatu perusahaan dikatakan efisien atau tidak biasanya didasarkan pada tugas dan tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan.

6. Analisis Pelayanan (*Service*)

Peningkatan pelayanan memperlihatkan kategori yang beragam. Proyek yang dipilih merupakan peningkatan pelayanan yang lebih baik bagi manajemen (*marketing*), *user* dan bagian lain yang merupakan simbol kualitas dari suatu sistem informasi. (Agus Suharto, 2018 : 38-39).

