

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Sistem

Sistem adalah suatu rangkaian yang ri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasa nya terbagi dalam sub system yang lebih kecil yang mendukung system yang lebih besar [3].

Sistem merupakan seperangkat elemen yang saling bergantung yang bersama-sama mencapai tujuan tertentu. Dimana sistem harus memiliki organisasi, hubungan timbal balik, integrasi dan tujuan pokok [4].

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan seperangkat elemen yang saling berhubungan yang bersama-sama mencapai suatu tujuan tertentu dalam proses yang teratur yang dapat mendukung sistem yang lebih besar dan saling memiliki ketergantungan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2 Karakteristik Sistem

Mengenai karakteristik sistem yang menyatakan bahwa Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah, dan sasaran atau tujuan [5].

Adapun penjelasan dari masing-masing karakteristik sistem adalah sebagai berikut:

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batasan Masalah

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

b. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan.

c. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

d. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

e. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

f. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

g. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.2. Definisi Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan dalam mengambil keputusan. Secara Etimologi, Informasi berasal dari bahasa Perancis kuno yaitu *informaction* (tahun 1387) yang diambil dari bahasa latin *informationem* yang berarti garis besar, konsep, ide.

Informasi merupakan data yang sudah diolah yang ditujukan untuk seseorang, organisasi ataupun siapa saja yang membutuhkan [6].

Menurut Informasi adalah data yang 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 [3].

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat diambil kesimpulan bahwa Informasi merupakan data yang diolah agar bermanfaat dalam pengambilan keputusan bagi penggunanya.

2.3 Konsep Sistem Informasi

Mengemukakan bahwa sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi [7].

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 [8].

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi merupakan kombinasi antara beberapa komponen (manusia, teknologi informasi, proses kerja dan lain-lain) yang saling berhubungan atau berinteraksi untuk melakukan pengolahan data menjadi informasi dalam suatu organisasi.

2.4 Defenisi Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan berasal dari kata dasar pustaka. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pustaka artinya kitab, buku. Dalam bahasa Inggris dikenal dengan Library. Istilah ini berasal dari kata Librer atau Libri, yang artinya buku. Dari kata Latin tersebut terbentuklah istilah Librarius; tentang buku. Dalam bahasa asing lainnya, perpustakaan disebut bibliotheca (Belanda), yang juga berasal dari bahasa Yunani, biblia yang artinya tentang buku, kitab.

Perpustakaan ialah tempat penyimpanan hasil suatu pemikiran manusia yang hasilnya akan dituangkan kedalam suatu bahan pustaka baik berupa bentuk cetak maupun noncetak ataupun dalam bentuk elektronik (ditigal). Perpustakaan juga bisa dikatakan sebagai suatu unit kerja yang substansinya merupakan sumber informasi yang setiap saat informasinya dapat dibagikan kepada pemustaka [9].

Dapat kita lihat dari beberapa uraian diatas perpustakaan merupakan sebuah gedung/ruangan yang menyimpan, mengumpulkan dan menyebarkan informasi serta pelestarian bahan pustaka yang tercetak maupun non cetak, yang mana semua yang disajikan didalam sebuah gedung itu dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh pemustaka atau pengguna yang lain.

2.4.1 Pengertian Sistem Layanan Perpustakaan

Menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Modern “Sistem” berasal dari kata “sistim” yang artinya sekelompok bagian-bagian alat, yang disusun dan diatur baik-baik dengan cara, metode untuk melakukan sesuatu. Dalam sebuah layanan perpustakaan pun diperlukan sebuah sistem yang baik untuk mengelola dan mengatur sebuah perpustakaan dengan baik dan efisien. Layanan perpustakaan yang baik menggunakan sistem tertentu. Layanan perpustakaan merupakan salah satu alat untuk langsung berhubungan dengan pemakai perpustakaan baik secara langsung maupun tidak secara langsung.

Layanan perpustakaan juga merupakan pelayanan perpustakaan yang disana salah salah satu proses penyebarluasan segala sesuatu informasi kepada halayak

luas(masyarakat) atau penggunaanya [10].

2.4.2 Macam-macam Sistem Layanan

Dan pada umumnya perpustakaan memiliki beberapa sistem dalam layanan perpustakaan yakni ada sistem terbuka (Open Access), sistem tertutup (Close Access). Dari kedua layanan tersebut kemudian di kembangkan menjadi 3 akses layanan yaitu di antaranya:

1. Akses layanan Terbuka(Open Access)

Akses layanan terbuka, perpustakaan mempersilahkan atau memberi kebebasan terhadap pemustaka untuk langsung melakukan pencarian ke jajaran koleksi, tanpa petugas atau pengelola yang mencarikan bahan pustaka yang dicarinya dan petugas atau pengelola hanya akan mencatat apabila bahan pustaka akan dipinjam atau dikembalikan.

Menurut Ada beberapa kelebihan dari akses layanan terbuka, antara lain:

- a) Pemustaka bebas memilih bahan pustaka yang dibutuhkan langsung pada jajaran koleksi. Apabila pemustaka sudah terbiasa menggunakan perpustakaan dan membutuhkan koleksi dengan subjek yang sama maka pemustaka yang sudah hafal akan letak jajaran koleksi dapat langsung memilih dan mengambil koleksi yang diperlukan di rak.
- b) Dikarenakan pemustaka bebas memilih koleksi secara langsung di jajaran rak maka terdapat kemungkinan bahwa pemustaka dapat menemukan koleksi lain yang sesuai atau menarik minat, maka hal itu langsung dapat meningkatkan minat baca pemustaka.
- c) Pastinya tidak memerlukan petugas yang banyak untuk melayani pengembalian koleksi.

Adapun beberapa kekurangan dalam akses layanan terbuka ini, antara lain [11]:

- a) Susunan jajaran koleksi menjadi sulit atau tidak teratur, dikarenakan pada saat pemustaka melakukan pencarian langsung ke

rak pemustaka biasanya membaca sekilas buku yang diambil dan diletakkan langsung ke rak dan itu membuat kemungkinan besar terjadinya kesalahan peletakkan koleksi di jajaran rak. Maka perpustakaan harus membuat rambu-rambu untuk memperingatkan kepada pemustaka seperti “Dilarang meletakkan koleksi yang telah selesai dibaca langsung diletakkan ke rak” atau dengan “letakkan koleksi yang telah dibaca di atas meja, jangan diletakkan dirak buku”.

- b) Besar kemungkinan hilangnya dan rusaknya bahan pustaka, untuk menekan terjadinya hal ini maka perpustakaan sebaiknya menyediakan layanan fotocopy dengan harga terjangkau agar bahan pustaka yang dipinjam tidak hilang sehingga minim akan terjadinya kehilangan dan kerusakan bahan pustaka.

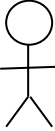
2.5 Definisi UML (Unified Modelling Language)

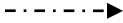





UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [12].

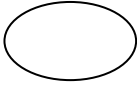

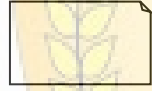
2.5.1 Use Case Diagram

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat [12].

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Use Case Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi	Actor

		dengan use case.	
2.		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>)
3.		Generalization	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
4.		Include	Menspesifikasikan bahwa use case secara <i>eksplisit</i> .
5.		Extend	Menspesifikasi bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan
6.		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7.		System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas

8.		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9.		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya.
10.		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

2.5.2 Activity Diagram

Menurut diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu di perhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem [12].



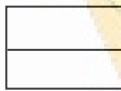
Tabel 2. 2 Simbol-simbol Activity Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Activity	Memerlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2.		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3.		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4.		<i>Activity Final Node</i>	Bagaiman objek dibentuk dan dihancurkan.
5.		Fork	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel.
6.		Join	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan.

2.5.2 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan method atau operasi [12].

Tabel 2. 3 Simbol-simbol Class Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagai perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
2.		Nary Association	Hubungan dari objek-objek yang berbagi atribut secara operasi yang sama.
3.		Class	Himpunan dari objek –objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4.		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
5.		Collaboration	Interaksi aturan–aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya.
6.		Dependency	Hubungan dimana perubahan

			yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>)
7.	←-----	Realization	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek

2.6 Definisi PHP

Mengemukakan bahwa “PHP (*PHP: hypertext preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML”. *Hypertext preprocessor (PHP)* merupakan bahasa pemrograman untuk pembuatan *website* dinamis, yang mampu berinteraksi dengan pengunjung atau penggunanya [13].

Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *hypertext preprocessor (PHP)* merupakan bahasa pemrograman yang mengolah *database*, *content website* sehingga *website* yang dibuat merupakan web dinamis, dan PHP merupakan bahasa pemrograman yang dikombinasikan dengan HTML.

2.7 MySQL

MySQL adalah sebuah *Relational Database Management System (RDBMS)* yaitu sebuah aplikasi yang menjalankan fungsi pengolahan data [14].

MySQL merupakan software yang tergolong sebagai *DBMS (Database Management System)* yang bersifat *Open Source* [15].

Dapat ditarik kesimpulan bahwa *MySQL* adalah sebuah aplikasi yang menjalankan fungsi pengolahan data software yang tergolong sebagai *DBMS (Database Management System)* yang bersifat *Open Source*.