

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut Raymond McLeod (2022:10) Sistem informasi adalah sekumpulan prosedur yang diorganisir untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi kepada pengguna. Ini mencakup perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan, dan orang.

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Romney dan Steinbart (2019:40) Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih 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.

2.1.3. Pengertian Informasi

Menurut Ferry Ferdian, (2017) Informasi merupakan suatu kumpulan data yang sudah diproses untuk memperoleh pengetahuan yang lebih berguna untuk mencapai suatu sasaran. Suatu informasi dapat dikatakan bernilai apabila informasi tersebut memberikan suatu manfaat yang lebih dibanding dengan kita hanya 5 melihat data yang ada.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Soufitri Fithrie (2023), Suatu sistem mempunyai karakteristik tertentu, yaitu :

1. **Komponen Sistem (Components)**

Suatu sistem terdiri dari komponen yang saling berinteraksi dan bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen ini dapat berupa subsistem yang memiliki

sifat-sifat sistem yang menjalankan fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem (Boundary)

Batasan sistem adalah daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau lingkungan luar. Batasan ini menunjukkan ruang lingkup sistem dan memungkinkan sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (Environment)

Lingkungan luar sistem adalah apapun yang ada di luar ruang lingkup sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar ini dapat menguntungkan dan merugikan sistem, sehingga harus dijaga dan dipelihara.

4. Penghubung Sistem (interface)

Penghubung sistem adalah media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain. Penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain dan membentuk integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (input)

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, seperti pemeliharaan dan sinyal. Masukan ini dapat berupa data yang akan diolah menjadi Informasi.

6. Keluaran Sistem (Output)

Keluaran sistem adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini dapat berupa informasi yang digunakan sebagai masukan bagi subsistem lain.

7. Pengolahan Sistem (Process)

Pengolahan sistem adalah proses yang mengubah masukan menjadi keluaran. Sistem dapat memiliki bagian pengolah yang mengolah data transaksi menjadi laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (Objectives)

Sasaran sistem adalah tujuan yang pasti dan bersifat deterministik (tertentu). Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan

2.1.4 Konsep Sistem Informasi

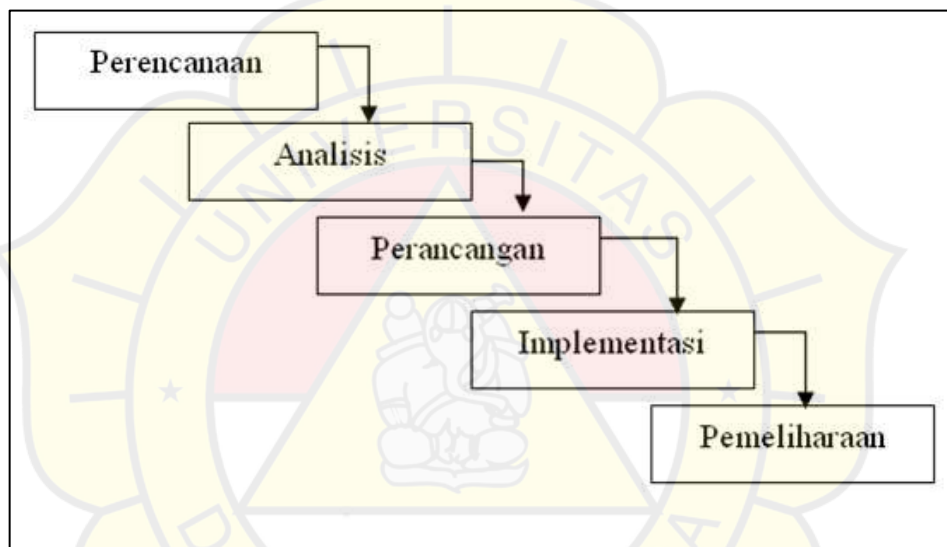
Menurut Azhar Susanto (2016:21) sistem informasi adalah kumpulan dari subsistem apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna.

2.1.5 Rancang Bangun Sistem Informasi

Menurut Laudon (2020) Rancangan bangun adalah merupakan proses perencanaan, pengembangan, dan implementasi suatu sistem yang dalam penggunaannya dapat mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi.

2.1.6 Metode Waterfall

Pada penelitian ini penulis akan menggunakan metodologi SDLC (Software Development Life Cycle) Waterfall untuk mengembangkan sistem penjadwalan pengujian part. Metode SDLC Waterfall ini menggunakan pendekatan secara berurut dan menekankan pada sebuah keterurutan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Adapun tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian disajikan pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. 1 Metode Waterfall

1. Perencanaan

Proses pelatihan merupakan aktivitas yang penting dilakukan oleh akademik, namun kendala pada Persada Strategic Center adalah dalam proses tersebut masih menggunakan pengolahan data secara manual, sehingga seringkali terjadinya kesalahan duplikasi data dan penyimpan yang kurang terorganisir. Maka dari itu, dengan adanya aplikasi sistem dapat membantu penerbitan buku yang lebih baik.

2. Analisis

Pada tahap ini dilakukan suatu komunikasi dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan di Persada Strategic Center, dari data yang telah dikumpulkan maka dilakukan analisis terhadap data dengan tujuan untuk memahami software yang dibutuhkan oleh perusahaan dan apa saja batasan software yang harus diperhatikan.

3. Perancangan

Pada tahap ini dilakukan penggambaran model sistem, dimulai dari tampilan aplikasi hingga database yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di perusahaan.

Aplikasi ini dibuat berbasis web dan akan digunakan untuk user, admin, kepala Lembaga PSC, Sekretaris PSC, Staff PSC dan Mitra PSC

4. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan penulisan coding (program) yang merupakan penerjemahan bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pada tahap penulisan kode program perancangan sistem ini adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS dan MySQL.

5. Pemeliharaan

Pada tahap akhir ini akan melakukan instalasi sistem dan melakukan pemeliharaan atau perbaikan sistem sesuai dengan yang disetujui.

2.1.7 Konsep Dasar Website

Menurut Sarwono (2015:2), Website adalah sebuah media yang berisi halaman halaman yang berisi informasi yang bisa diakses lewat jalur internet dan dapat dinikmati secara global (seluruh dunia). Sebuah website pada dasarnya adalah barisan kode-kode yang berisi kumpulan perintah, yang kemudian diterjemahkan melalui sebuah browser.

2.2 Peralatan Analisa (Tool System)

Alat bantu analisa sistem dan perancangan dalam pendekatan sistem, penulis menggunakan alat bantu untuk proses analisis dan perancangan terstruktur, yang membantu menunjang pembuatan tugas akhir diantaranya :

2.2.1 Basis Data (*Database*)

Menurut Indrajani (2015:70), “basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi.”

1. MySQL

Menurut Anhar (2010:21), “MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS”. Dapat disimpulkan MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*).

2. *PhpMyAdmin*

Menurut Prasetio (2012:53), “PhpMyadmin merupakan *tools* berbasis *web* yang berguna untuk mengelola *database* MySQL”. PhpMyAdmin dapat digunakan untuk membuat *database*, pengguna (*user*), memodifikasi tabel, maupun mengirim

database secara cepat dan mudah tanpa harus menggunakan perintah (*command*) SQL.

3. XAMPP

Menurut Madcoms (2011:31) sekarang ini banyak paket *software* instalasi *web server* yang disediakan secara gratis diantaranya menggunakan XAMPP. Dengan menggunakan paket *software* instalasi ini, maka sudah dapat melakukan beberapa instalasi *software* pendukung *web server*, yaitu *Apache*, PHP, *phpMyAdmin*, dan *database* MySQL. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache* HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, MySQL, PHP, dan *Perl*. Program ini tersedia dalam GNU (*General Public License*) dan bebas digunakan untuk umum.

2.2.2 UML (Unified Modelling Language)

Menurut (Kroenke et al.,2018) UML adalah seperangkat diagram,struktur, dan teknik untuk memodelkan dan merancang program dan aplikasi berorientasi objek. Sedangkan menurut (Misriati,2015) UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Berikut beberapa contoh dari UML diantaranya :

1. Use Case Diagram

Sukanto dan Shalahuddin (2014:155) berpendapat bahwa *use case* diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat, *use case* diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem dan yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

2. Activity Diagram

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:161) diagram aktivitas atau activity diagram adalah menggambarkan aliran kerja atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

3. Skenario Diagram

Menurut Munawar (2010:6),skenario adalah sebuah dokumentasi terhadap kebutuhan fungsional dari sebuah sistem. Form skenario merupakan penjelasan penulisan *use case* dari sudut pandang aktor.

2.2.3 Visual Studio Code

Menurut (Edy Winarno dan Ali Zaki,2014:102) Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS.

2.3 Pengertian Penerbitan Buku

Menurut Abidin Yunus (2018:32) penerbitan buku adalah proses pengelolaan dan penyebarluasan karya tulis yang dilakukan oleh lembaga penerbitan atau individu penulis. Proses ini mencakup seleksi naskah, pengolahan isi, produksi cetak, hingga pendistribusian kepasar. Ia juga menekankan pentingnya peran editor dalam menjaga kualitas naskah sebelum dipublikasikan.

2.4 Pengertian Percetakan Buku

Menurut Prawira (2021), Percetakan buku adalah bagian dari industri percetakan yang khusus memproduksi buku, meliputi proses pra-cetak, pencetakan, hingga proses finishing atau penyelesaian akhir produk buku. Percetakan ini juga

melibatkan teknologi yang digunakan dalam mesin cetak untuk menghasilkan buku dalam berbagai format.

2.5 Pengertian HKI

Menurut Cita Citrawinda (2020), Hak Kekayaan Intelektual (HKI) adalah sebagai bentuk penghargaan dan pengakuan atas hasil karya atau kreativitas seseorang.

2.6 Pengertian ISBN

Menurut Nurhadi. (2021). ISBN adalah nomor pengenal buku standar internasional yang terdiri atas 13 digit angka yang berfungsi untuk mengidentifikasi judul, penerbit, dan edisi dari sebuah buku yang diterbitkan.

