

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Program

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017) menjelaskan bahwa, “Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan.”.

2.1.2 Pengertian Informasi

Menurut Anggraeni dan Irviani (13:2017) menjelaskan bahwa, “Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima.”.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Mulyanto dalam Kuswara dan Kusmana (18:2017), “Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem, yaitu *software*, *hardware* dan *brainware* yang memproses informasi menjadi sebuah *output* yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu organisasi.”.

2.1.4 Pengertian Rancang Bangun

Menurut Maulani, G., Septiani, D., & Sahara, P. N. dalam (Girsang, 2018) berpendapat bahwa, “Rancang bangun adalah

menciptakan dan membuat suatu aplikasi ataupun sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek tersebut.”.

2.1.5 Pengertian Aplikasi

Menurut Abdurrahman dan Riswaya dalam (Riyowati & Fadlilah, 29:2019), ”Aplikasi merupakan program yang siap dipakai dan digunakan untuk menjalankan perintah user dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang tepat dan akurat sesuai dengan tujuan dari pembuatan aplikasi tersebut”. Aplikasi merupakan salah satu proses pemecahan salah satu masalah yang menggunakan teknik komputasi yang diinginkan dalam pemrosesan data.

2.1.6 Pengertian Web

Menurut Sibero (2013:11) ”*Web* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia, dan lainnya pada jaringan internet”. Berdasarkan dari teori tersebut, penulis menarik kesimpulan *web* adalah *hypertext* yang diakses menggunakan browser untuk menampilkan data dan dokumen berupa teks, gambar, suara, animasi dan lainnya.

2.1.7 Pengertian Dokumen

Menurut (Amin & Siahaan, 2016) dokumen merupakan sumber tertulis bagi informasi sejarah sebagai kebalikan dari pada kesaksian lisan, artetak. Dokumen merupakan surat – surat yang tertulis atau tercetak yang dapat dipergunakan sebagai bukti atau keterangan.

2.1.8 Pengertian *Visual Studio Code*

Menurut Ummy Gusti Salamah (2021:1), “Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk system operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk Linux, Mac, dan Windows. Teks editor VS Code juga bersifat open source, yang mana kode sumbernya dapat kalian lihat dan kalian dapat berkontribusi untuk pengembangannya. Hal ini juga yang membuat VS Code menjadi favorit para pengembang aplikasi, karena para pengembang aplikasi bisa ikut serta dalam proses pengembangan VS Code ke depannya.”.

2.1.9 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Menurut Rosa dan M. Shalahuddin (2013:28) Model SDLC air terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*Sequential Linier*) atau alur hidup klasik (*Classic Life Cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*Support*).

2.1.10 Pengertian Metode *First In First Out*

First-in First-Out (FIFO) adalah sebuah metode pemecahan dalam masalah yang dapat diterapkan dengan cara data barang yang pertama kali masuk diasumsikan terjual pertama kali (Simatupang & Julianto, 2017). Hal ini sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan dimana surat yang diajukan pertama kali akan di proses pertama kali

juga agar mahasiswa/i yang mengajukan tersebut akan mendapatkan surat tersebut lebih dulu sesuai dengan kebutuhan mahasiswa/i.

2.2 Peralatan Pendukung (*Tools System*)

Merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang-lambang, diagram-diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Adapun peralatan pendukung (*tools system*) yang dijelaskan sebagai model sistem yang akan dirancang adalah sebagai berikut :

2.2.1 *Unified Modelling Language (UML)*

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018:133), mendefinisikan bahwa, “UML merupakan sebuah standar bahasa yang digunakan untuk menganalisis dan merancang serta menggambarkan arsitektur program dalam pemrograman *object oriented*”.

2.2.1.1 *Use Case Diagram*

Menurut Yasin (238:2012) *Use Case diagram* adalah gambar dari beberapa atau seluruh aktor dan *use case* dengan tujuan mengenali interaksi mereka dalam suatu sistem. *Use case* diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem. *Use case*

menggambarkan kata kerja seperti *Log In* ke sistem, *maintenance user* dan sebagainya. Oleh karena itu, *use case* diagram dapat membantu menganalisa kebutuhan suatu sistem.

2.2.1.2 Scenario

Menurut Yasin (238:2012), skenario adalah sebuah dokumentasi terhadap kebutuhan fungsional dari sebuah sistem. *Form* skenario merupakan penjelasan penulisan use case dari sudut pandang actor.

2.2.1.3 Activity Diagram

Menurut Rosa A.S, M.Shalahuddin (2014:161), “*Activity* diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses kerja atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.”.