

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Azhar Susanto (2013:22) mengartikan bahwa, “Sistem adalah kumpulan dari subsistem/bagian/komponen apapun baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu”.

Istilah "sistem" secara umum dapat dijelaskan sebagai sekumpulan hal atau elemen yang bekerja sama atau saling terhubung dengan cara tertentu, membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan fungsi tertentu demi mencapai suatu tujuan.

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut definisi yang diberikan oleh Nugraha dan Sofyan dalam sebuah Jurnal Teknik Informatika (2016:32), suatu sistem dapat di definisikan sebagai satu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Sedangkan, menurut pendapat Tata Sumenuri (2012:46) menjelaskan bahwa sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Perspektif lain yang diungkapkan dalam jurnal (Sukamto, Rosa.A.S dan M. Shalahuddin, 2016) menyatakan bahwa, suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan sesuatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Ilka Zufria (2022:4), ciri-ciri yang membedakan suatu sistem dari sistem lainnya melibatkan karakteristik-karakteristik berikut:

1. Batasan (*boundary*): Penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk didalam sistem dan mana yang diluar sistem.
2. Lingkungan (*environment*): Segala sesuatu diluar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala dan input terhadap suatu sistem
3. Masukan (*input*): Sumberdaya (data, bahan baku, peralatan, energi) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu sistem.
4. Keluaran (*output*): Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layer computer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.
5. Komponen (*component*): Kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu sistem yang mentransformasikan input menjadi bentuk setengah jadi (*output*). Komponen ini bisa merupakan subsistem dari sebuah sistem.
6. Penghubung (*interface*): Tempat dimana komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi.

7. Penyimpanan (*storage*): Area yang dikuasai dan digunakan untuk penyimpanan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku dan sebagainya. Penyimpanan merupakan suatu media penyangga diantara komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada dan memungkinkan komponen yang berbeda dari berbagai data yang sama.

2.1.3 Pengertian Informasi

Menurut M. Thoha dan Miyanto dalam jurnal (Yuliana, Zahrudin dan Utari, 2018), informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimaan dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang.

Sedangkan menurut Agus Mulyanto dalam jurnal (Abdurahman, Safi, dan Abdullah, 2018), informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata.

2.1.4 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Sumenuri (2012:46), sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan ke pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.1.5 Pengertian Rancang Bangun

Perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dan sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk mendefinisikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Sedangkan pengertian pembangunan atau bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian (Pressman, 2015).

2.1.6 Pengertian Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan adalah segala upaya dan kegiatan pencegahan dan pengobatan penyakit. Semua upaya dan kegiatan meningkatkan dan memulihkan kesehatan yang dilakukan oleh petugas kesehatan dalam mencapai masyarakat yang sehat (Wulandari, 2016).

2.1.7 Pengertian Posyandu

Posyandu merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar untuk mempercepat penurunan angka kematian ibu dan bayi. UKBM adalah wahana

pemberdayaan masyarakat, yang dibentuk atas dasar kebutuhan masyarakat, dikelola oleh, dari, untuk dan bersama masyarakat, dengan bimbingan dari petugas Puskesmas, lintas sektor dan lembaga terkait lainnya (Kemenkes RI, 2011).

2.1.8 Pengertian Alpha Testing

Menurut Taufiq dalam sebuah jurnal (2016:43) mengatakan bahwa, pengujian alpha adalah pengujian yang bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang diuji dapat berjalan dengan lancar tanpa gangguan error atau bug. Pada tahap pengujian ini penguji yang dilibatkan adalah sesama pengembang aplikasi yang mengerti cara kerja aplikasi dan mengetahui sumber eror atau bug secara teknis.

2.2 Peralatan Analisa (Tool System)

Dalam penelitian ini, perancangan model sistem informasi dilakukan dengan menggambarkan sistem menggunakan simbol-simbol, lambang-lambang, dan diagram yang secara akurat merepresentasikan makna dari setiap elemen fisiknya. Proses ini melibatkan penggunaan peralatan, yaitu:

2.2.1 Basis Data

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

Dalam penjelasan yang diberikan oleh Anhar (2010:21), “MySQL (My Structure Query Language) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Database Management System) atau DBMS”. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa MySQL termasuk salah satu jenis database server RDBMS (Relational Database Management System).

2. PhpMyAdmin

Menurut pandangan Prasetio (2012:53), “PhpMyAdmin merupakan tools berbasis web yang berguna untuk mengelola database MySQL”. PhpMyAdmin memungkinkan pengguna untuk melakukan berbagai tugas, seperti pembuatan database, manajemen pengguna (user), modifikasi manual, dan pengiriman database dengan cepat dan mudah tanpa perlu menggunakan perintah SQL secara langsung.

3. XAMPP

Menurut penjelasan oleh Madcoms (2011:31), saat ini terdapat banyak paket perangkat lunak instalasi web server yang dapat diakses secara gratis, contohnya XAMPP. Dengan menggunakan paket perangkat lunak ini, pengguna dapat menginstal beberapa perangkat lunak pendukung web server, termasuk Apache, PHP, phpMyAdmin, dan basis data MySQL. XAMPP berperan sebagai server independen (localhost) yang terdiri dari program Apache HTTP Server, database MySQL, dan interpreter bahasa yang ditulis dengan PHP dan Perl. Nama XAMPP sendiri adalah singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Program ini tersedia

dengan lisensi GNU (General Public License) dan dapat digunakan secara bebas oleh masyarakat umum.

2.2.2 UML (*Unified Modelling Language*)

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan oleh Nugroho (2010:6), UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma “berorientasi objek”. Pemodelan sebenarnya digunakan untuk menyederhanakan permasalahan yang kompleks, sehingga menjadi lebih mudah dipelajari atau dipahami.

Berdasarkan gagasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa UML merupakan suatu bahasa yang menggunakan representasi grafis atau gambar untuk menggambarkan, menentukan secara rinci, mengembangkan, dan mendokumentasikan pengembangan sistem perangkat lunak yang berorientasi objek (*Object-Oriented Programming*).

1. Use Case Diagram

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:155), *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. Skenario Diagram

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

3. Activity Diagram

Sukamto dan Shalahuddin (2014:161) menjelaskan bahwa 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.

2.2.3 Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan sebuah aplikasi editor code open source yang dikembangkan oleh Microsoft untuk sistem operasi Windows, Linux, dan MacOS. Visual Code memudahkan dalam penulisan code yang mendukung beberapa jenis pemrograman, seperti C++, C#, Java, Python, PHP, GO. Visual Code memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi jenis bahasa pemrograman yang digunakan dan memberi variasi warna sesuai dengan fungsi dalam rangkaian code tersebut. Visual Studio Code juga telah terintegrasi ke Github. Selain itu fitur lainnya adalah kemampuan untuk menambah ekstensi dimana para pengembang dapat menambah ekstensi untuk menambah fitur yang tidak ada di Visual Studio Code.

2.2.4 Flutter

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan oleh Raharjo Budi (2019:1) dalam buku Pemrograman Android dengan Flutter, Flutter adalah software development kit (SDK) buatan google yang berfungsi untuk membuat

aplikasi mobile menggunakan bahasa pemrograman Dart, baik untuk Android maupun iOS. Flutter memungkinkan pembuatan aplikasi Android dan iOS dengan menggunakan kode dasar dan bahasa pemrograman yang seragam, yakni Dart, yang juga diperkenalkan oleh Google pada tahun 2011.

2.2.5 Dart

Dalam bukunya yang berjudul Pemrograman Android dengan Flutter, Raharjo Budi (2019:1) menyatakan bahwa Dart merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google dan dirancang oleh Lars Bak dan Kasper Lund. Dart diperkenalkan pertama kali pada tanggal 10 Oktober 2011.

