

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Rasid, sistem adalah gabungan dari kumpulan elemen, komponen atau variabel yang saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai suatu tujuan tertentu [7]. Menurut Sitinjak sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi baik hardware maupun *software* yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan/sasaran tertentu yang sama [8].

Sedangkan Pamulasari menurut sistem pada dasarnya adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, yang disusun sesuai dengan skema yang menyeluruh untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan yang dihasilkan oleh suatu proses tertentu yang bertujuan untuk menyediakan informasi untuk membantu mengambil keputusan manajemen operasi perusahaan dari hari ke hari serta menyediakan informasi yang layak untuk pihak di luar perusahaan [9]. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan dalam melaksanakan suatu kegiatan pokok perusahaan untuk menyediakan informasi.

2.1.2 Pengertian Informasi

Menurut Lidiawati, informasi merupakan hasil pengolahan data dari suatu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat. Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan [10]. Menurut Mahardika Informasi adalah data yang telah 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 [11].

Sedangkan menurut Rahmawati, informasi sebagai sebuah data yang telah dilakukan pengolahan menjadi suatu bentuk yang lebih berarti serta berguna bagi penggunaannya dalam pengambilan keputusan baik untuk masa kini atau yang akan datang [12].

Manfaat dari adanya informasi yaitu untuk mengurangi kesalahan dalam mengambil suatu keputusan. Informasi digunakan oleh seluruh pengguna artinya tidak hanya digunakan oleh satu orang saja. Informasi yang bernilai bagi seseorang adalah informasi yang bermanfaat bagi dirinya. Meskipun ditujukan untuk semua orang, namun jika informasi tersebut tidak dibutuhkan oleh orang tersebut maka informasi itu tidaklah bernilai atau bermanfaat. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian informasi adalah data yang diolah agar bermanfaat dalam pengambilan keputusan bagi penggunaannya.

2.1.3 Ciri-Ciri Informasi

Menurut Wiratama, informasi memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

a. Akurat

Akurat berarti bahwa informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan.

b. Tepat pada Waktunya

Tepat pada waktunya berarti bahwa informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.

c. Relevan

Relevan berarti bahwa informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya [13].

2.1.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah

perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan [14].

2.1.5 Karakteristik Sistem Informasi

Menurut Hasbiyalloh sistem memiliki karakteristik, yaitu:

a. Komponen Sistem (*Component*)

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

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara suatu sistem dengan subsistem lainnya.

e. Masukan Sistem (Input)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem.

f. Keluaran Sistem (Output)

Keluaran adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran

yang berguna dan sisa pembuangan.

g. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem [15].

2.1.6 Klasifikasi Sistem

Menurut Purnama, sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut ini :

- a. Sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*)

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

- b. Sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*)

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine system*.

- c. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*) Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

- d. Sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*)

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya [16].

2.2 Pelayanan Publik

2.2.1 Pengertian Pelayanan Publik

Menurut Ni Ketut Riani istilah pelayanan publik (*public service*) di Indonesia seringkali disamakan dengan pelayanan umum atau pelayanan masyarakat. Pelayanan publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan/atau pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan public bentuk usaha sadar dari penyelenggara negara kepada masyarakat berupa barang dan/ atau jasa guna pemenuhan kebutuhan masyarakat, karena itu merupakan hak dari setiap warga negara karena dijamin oleh undang undang dan kepada pelayan publik wajib untuk melakukannya [17].

Menurut Bambang Suryantoro pelayanan publik adalah melayani keperluan orang atau masyarakat atau organisasi yang memiliki kepentingan pada organisasi, sesuai dengan aturan pokok dan tata cara yang ditentukan dan ditujukan untuk memberikan kepuasan kepada penerima layanan. Dari pengertian pelayanan publik di atas dapat disimpulkan bahwa pelayanan publik merupakan segala bentuk pelayanan yang diberikan oleh pemerintah baik yang diselenggarakan oleh lembaga pemerintah itu sendiri ataupun oleh lembaga non-pemerintah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat maupun pelaksanaan ketentuan yang telah ditetapkan dengan segala sarana, dan perlengkapannya melalui prosedur kerja tertentu guna memberikan jasa pelayanan dalam bentuk barang dan jasa [18]

2.2.2 Ciri Pelayanan Publik

Menurut Herlina kualitas dari pelayanan publik dapat diketahui diketahui melalui beberapa indikator, yakni:

- a. ketepatan waktu pelayanan, hal ini sangat penting dalam sebuah kegiatan pelayanan baik dalam mengoptimalkan waktu tunggu maupun waktu untuk memproses;
- b. tingkat akurasi pelayanan, menunjukkan ketelitian seseorang dalam melayani supaya terhindar dari kesalahan;

- c. sikap sopan dan ramah sewaktu melayani akan membuat orang yang dilayani merasa tidak diremehkan sewaktu dilayani;
- d. kemudahan mendapatkan pelayanan;
- e. kenyamanan sewaktu mendapatkan pelayanan; dan
- f. adanya fasilitas pendukung yang akan mengoptimalkan fungsi pelayanan [19].

2.3 Posyandu

2.3.1 Pengertian Posyandu

Posyandu merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dari, oleh, untuk, dan bersama masyarakat, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar. Sebagai pusat kegiatan masyarakat dalam bidang kesehatan Posyandu melaksanakan pelayanan KB, gizi, imunisasi, penanggulangan diare, dan KIA. upaya keterpaduan pelayanan ini merupakan salah satu cara untuk meningkatkan jangkauan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, tujuan didirikannya Posyandu adalah untuk menurunkan angka kematian bayi dan anak balita, angka kelahiran agar terwujud keluarga kecil bahagia dan sejahtera. Dengan demikian Posyandu merupakan kegiatan kesehatan dasar yang diselenggarakan oleh masyarakat dan untuk masyarakat yang dibantu oleh petugas kesehatan [20].

Menurut Sofianis, posyandu adalah suatu bentuk keterpaduan pelayanan kesehatan yang dilaksanakan di suatu wilayah kerja puskesmas, dimana pelaksanaannya di setiap Kelurahan/RW dan diketuai oleh bidan desa beserta anggotanya yaitu anggota kader dan PKK. Tempat pelaksanaan pelayanan program terpadu dilaksanakan di balai desa yang disebut sebagai Pos pelayanan terpadu (Posyandu). Pelayanan kesehatan yang dilaksanakan di Posyandu berupa Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), Keluarga Berencana (KB), Imunisasi dan Penanggulangan Diare dan Gizi (Penimbangan Balita) [21].

Menurut Fatimah Posyandu diselenggarakan bermanfaat untuk memantau kesehatan balita (baik imunisasi maupun penimbangan berat badan) Posyandu sangat berperan dalam memantau pertumbuhan dan perkembangan balita, karena kegiatan yang dilakukan dalam Posyandu merupakan kegiatan untuk

menanggulangi masalah-masalah gizi balita. Kegiatan yang dilakukan untuk menanggulangi masalah gizi antara lain dengan penimbangan secara berkala anak dibawah lima tahun (balita) yang merupakan perpaduan dari kegiatan pendidikan gizi, monitoring gizi dan intervensi gizi melalui usaha-usaha Posyandu [22].

2.3.2 Kegiatan Posyandu

Menurut Departemen Kesehatan RI, kegiatan posyandu terdiri dari kegiatan utama dan kegiatan pengembangan/pilihan. Secara rinci kegiatan Posyandu adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Utama

a. Kesehatan Ibu dan Anak (KIA)

1) Ibu Hamil

Pelayanan yang diselenggarakan untuk ibu hamil mencakup:

- a) Penimbangan berat badan dan pemberian tablet besi yang dilakukan oleh kader kesehatan. Jika ada petugas Puskesmas ditambah dengan pengukuran tekanan darah dan pemberian imunisasi *Tetanus Toksoid*. Bila tersedia ruang pemeriksaan, ditambah dengan pemeriksaan tinggi *fundus*/usia kehamilan. Apabila ditemukan kelainan, segera dirujuk ke Puskesmas;
- b) Untuk lebih meningkatkan kesehatan ibu hamil, perlu diselenggarakan kelompok ibu hamil pada setiap hari buka posyandu atau pada hari lain sesuai dengan kesepakatan. Kegiatan kelompok ibu hamil antara lain sebagai berikut:
 - (1) Penyuluhan tanda bahaya pada ibu hamil, persiapan persalinan, persiapan menyusui, KB dan Gizi;
 - (2) Perawatan payudara dan pemberian ASI;
 - (3) Peragaan pola makan ibu hamil;
 - (4) Peragaan pola makan ibu hamil;
 - (5) Peragaan perawatan bayi baru lahir;
 - (6) Senam ibu hamil.

2) Ibu Nifas dan menyusui

Pelayanan yang diselenggarakan untuk ibu nifas dan menyusui mencakup:

- a) Penyuluhan kesehatan, KB, ASI, dan gizi, ibu nifas, perawatan kebersihan jalan lahir (*vagina*);
- b) Pemberian vitamin A dan tablet besi;
- c) Perawatan payudara;
- d) Senam ibu nifas;
- e) Jika ada tenaga kesehatan Puskesmas dan tersedia ruangan, dilakukan pemeriksaan kesehatan umum, pemeriksaan payudara, pemeriksaan tinggi *fundus* dan pemeriksaan *lochia*. Apabila ditemukan kelainan, segera dirujuk ke Puskesmas.

3) Bayi dan Anak balita

Pelayanan Posyandu untuk balita harus dilaksanakan secara menyenangkan dan memacu kreativitas tumbuh kembang anak. Jika ruang pelayanan memadai, pada waktu menunggu giliran pelayanan, anak balita sebaiknya tidak digendong melainkan dilepas bermain sesama balita dengan pengawasan orang tua di bawah bimbingan kader.

Untuk itu perlu disediakan sarana permainan yang sesuai dengan umum balita. Adapun jenis pelayanan yang diselenggarakan Posyandu untuk balita mencakup:

- a) Penimbangan berat badan;
- b) Penentuan status pertumbuhan;
- c) Penyuluhan;
- d) Jika ada tenaga kesehatan Puskesmas dilakukan pemeriksaan kesehatan, imunisasi dan deteksi dini tumbuh kembang. Apabila ditemukan kelainan, segera dirujuk ke Puskesmas.

b. Keluarga Berencana

Pelayanan KB di Posyandu yang dapat diselenggarakan oleh kader adalah pemberian kondom dan pemberian pil ulangan. Jika ada tenaga kesehatan Puskesmas dilakukan suntikan KB, dan konseling KB. Apabila

tersedia ruangan dan peralatan yang menunjang dilakukan pemasangan IUD.

c. Imunisasi

Pelayanan imunisasi di Posyandu hanya dilaksanakan apabila ada petugas Puskesmas. Jenis imunisasi yang diberikan disesuaikan dengan program, baik terhadap bayi dan balita maupun terhadap ibu hamil.

d. Gizi

Pelayanan gizi di Posyandu dilakukan oleh kader. Sasarannya adalah bayi, balita, ibu hamil dan WUS. Jenis pelayanan yang diberikan meliputi penimbangan berat badan, deteksi dini gangguan pertumbuhan, penyuluhan gizi, pemberian PMT, pemberian vitamin A dan pemberian sirup Fe. Khusus untuk ibu hamil dan ibu nifas ditambah dengan pemberian tablet besi serta kapsul Yodium untuk yang bertempat tinggal di daerah gondok endemik. Apabila setelah 2 kali penimbangan tidak ada kenaikan berat badan, segera dirujuk ke Puskesmas.

e. Pencegahan dan Penanggulangan Diare

Pencegahan diare di Posyandu dilakukan antara lain dengan penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Penanggulangan diare di Posyandu dilakukan antara lain penyuluhan, pemberian larutan gula garam yang dapat dibuat sendiri oleh masyarakat atau pemberian Oralit yang disediakan[24].

2. Kegiatan Pengembangan/Tambahan

Menurut Kementerian Kesehatan RI , pada saat ini telah dikenal beberapa kegiatan tambahan Posyandu yang telah diselenggarakan antara lain :

- a) Bina Keluarga Balita (BKB);
- b) Kelompok Peminat Kesehatan Ibu dan Anak (KP-KIA);
- c) Penemuan dini dan pengamatan penyakit potensial Kejadian Luar Biasa (KLB), misalnya ISPA, DBD, gizi buruk, *polio*, campak, *difteri*, *pertusis*, *tetanus neonatorum*;
- d) Pengembangan Anak Usia Dini (PAUD);
- e) Usaha Kesehatan Gizi Masyarakat Desa (UKGMD);
- f) Penyedia air bersih dan penyehatan lingkungan pemukiman (PAB-PLP);

- g) Program diverifikasi tanaman pangan dan pemanfaatan pekarangan, melalui Taman Obat Keluarga (TOGA);
- h) Desa Siaga;
- i) Pos Malaria Desa (Posmaldes);
- j) Kegiatan ekonomi produktif, seperti Usaha Peningkatan Pendapatan Keluarga (UP2K), usaha simpan pinjam;
- k) Tabungan Ibu Bersalin (Tabulin), Tabungan Masyarakat (Tabumas);
- l) Kesehatan lanjut usia melalui Bina Keluarga Lansia (BKL);
- m) Kesehatan Reproduksi Remaja (KRR);
- n) Pemberdayaan fakir miskin, komunitas adat terpencil dan penyandang masalah kesejahteraan sosial [23].

2.3.3 Tugas dan Tanggung Jawab Para Pelaksana

1. Kader

Kader posyandu adalah anggota masyarakat yang secara sukarela bersedia, mampu dan memiliki waktu untuk menyelenggarakan kegiatan posyandu. Kader berperan penting mulai dari persiapan, pelaksanaan, dan setelah pelaksanaan kegiatan. Sebelum hari buka posyandu, kader akan memberikan informasi kepada masyarakat dan membuat daya tarik untuk balita sehingga dapat menggerakkan masyarakat untuk datang ke posyandu. Saat hari buka posyandu, kader akan memberikan pelayanan yang ramah dan memuaskan masyarakat sehingga dapat membuat masyarakat tersebut tertarik untuk terus berkunjung ke posyandu. Setelah hari buka posyandu, kader akan melakukan kerjasama dengan bidan, tokoh masyarakat, pimpinan wilayah, dan lintas sektor dalam upaya meningkatkan kegiatan posyandu [24].

Menurut Elisabet Kader kesehatan ialah seseorang yang dipilih oleh masyarakat dan bertugas meningkatkan kesehatan masyarakat dengan sukarela. Tugas kader salah satunya yaitu memberikan informasi kesehatan atau pendidikan kesehatan saat posyandu berlangsung. Pendidikan kesehatan yang diberikan berkaitan dengan masalah-masalah yang sedang dihadapi oleh masyarakat saat ini, sehingga dapat disimpulkan bahwa kader merupakan sumber referensi rujukan

masyarakat, dipercaya oleh masyarakat dan memiliki hubungan yang dekat dengan masyarakat karena kader tersebut merupakan bagian dari masyarakat [25].

2. Bidan

Menurut Jonani berdasarkan *International Confederation of Midwives* (ICM) bidan adalah seorang yang telah menyelesaikan pendidikan yang diakui di negara tersebut, serta memiliki kualifikasi dan izin untuk menjalankan praktek kebidanan. Dia harus memberikan asuhan selama masa hamil, persalinan dan pascasalin. Memimpin persalinan atas tanggung jawabnya sendiri, demikian halnya dengan asuhan pada bayi baru lahir dan anak. Asuhan ini termasuk tindakan preventif, pendeteksian kondisi abnormal pada ibu dan bayi, mengupayakan bantuan medis, serta melakukan tindakan kegawatdaruratan pada saat tidak hadirnya tenaga medis lainnya. Bidan juga mempunyai tugas penting dalam konsultasi dan pendidikan kesehatan, tidak hanya untuk wanita tersebut tetapi juga untuk keluarganya [26].

Menurut Ariyulinda dalam kamus besar bahasa indonesia, bidan adalah wanita yang mempunyai kepandaian menolong dan merawat orang melahirkan dan bayinya. Kebidanan adalah segala sesuatu mengenai bidan atau cara menolong dan merawat orang beranak. Dalam dokumen Anggaran Dasar Anggaran Rumah Tangga (AD-ART) Ikatan Bidan Indonesia (IBI) tahun 2013, bidan adalah seorang perempuan yang lulus dari pendidikan bidan yang diakui pemerintah dan organisasi profesi di wilayah Negara Republik Indonesia serta memiliki kompetensi dan kualifikasi untuk diregister, sertifikasi dan atau secara sah mendapat lisensi untuk menjalankan praktik kebidanan [27].

Menurut Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2019 Pasal 7 Tentang Jabatan Fungsional Bidan Unsur kegiatan tugas Jabatan Fungsional Bidan yang dapat dinilai angka kreditnya, yaitu pelayanan kebidanan, meliputi:

- a. Pelayanan Kesehatan Ibu;
- b. Pelayanan Kesehatan Anak;
- c. Pelayanan Kesehatan Reproduksi Perempuan dan Keluarga Berencana;
- d. Pelayanan Kebidanan Komunitas;
- e. Mengelola Pelayanan Kebidanan;
- f. Melaksanakan Program Pemerintah; dan

g. Melakukan Inovasi Pelayanan Kebidanan [28].

2.4 UML (Unified Modeling Language)



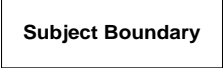
Menurut Julianto, *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks pendukung [29].


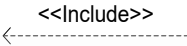
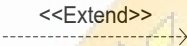

Menurut Sonata UML adalah salah satu tool/model untuk merancang pengembangan software yang berbasis object-oriented. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blueprint, yang meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen yang diperlukan dalam sistem software [30].

2.4.1 Use Case Diagram

User case diagram digunakan untuk menggambarkan fungsi dasar dari sebuah sistem informasi. Use case mendeskripsikan cara sistem bisnis berinteraksi dengan lingkungannya. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam use case diagram adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram


No.	Simbol	Deskripsi
1	 Actor	<i>Actor/Role</i> , yaitu orang atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem saat ini.
2.	 Use Case	<i>Use Case</i> adalah bagian utama dari fungsionalitas sistem. Bisa <i>extend</i> (memperluas) <i>use case</i> lainnya. Ditempatkan di dalam <i>system boundary</i> (batasan sistem). Dilabeli dengan kata kerja-frase kata benda.
3	 Subject Boundary	<i>Subject Boundary</i> , Berisi nama dari sistem yang diletakkan di dalam atau dibagian atas <i>boundary</i> . Mewakili ruang lingkup sistem. <i>Actor</i> berada di luar ruang lingkup sistem.


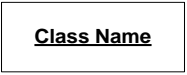
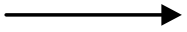
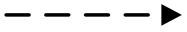



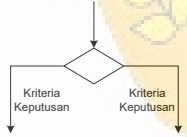
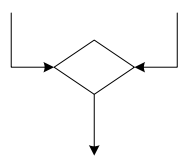
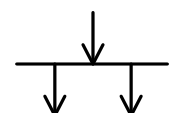
4		<p><i>Association Relationship</i>, menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i>. Menunjukkan komunikasi dua arah (menunjukkan komunikasi satu arah jika menggunakan tanda panah). Tanda * untuk keragaman dari asosiasi (<i>multiplicity of the association</i>). Namun umumnya hanya digambarkan garis saja.</p>
5		<p><i>Include Relationship</i>, merupakan satu <i>use case</i> dalam <i>use case</i> lainnya, perilaku (<i>behavior</i>) yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, dimana kondisi ini sebuah <i>use case</i> adalah bagian dari <i>use case</i> lainnya. Tanda panah mengarah dari <i>base use case</i> (pusat) menuju ke <i>use case</i> yang di-include.</p>
6		<p><i>Extend Relationship</i>, memperluas <i>use case</i> untuk memasukkan perilaku opsional. Tanda panah mengarah dari <i>use case</i> tambahan ke <i>base use case</i> (pusat).</p>
7		<p><i>Generalization Relationship</i>, mewakili <i>use case</i> khusus untuk <i>use case</i> yang lebih umum. Tanda panah mengarah dari <i>use case</i> khusus (<i>specialized</i>) ke <i>use case</i> yang umum.</p>

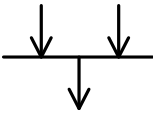
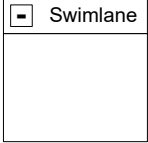
2.4.2 Activity Diagram

Activity diagram mengilustrasikan kegiatan utama dan hubungan di antara kegiatan dalam suatu proses. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam *activity diagram* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Simbol-Simbol Activity Diagram

No.	Simbol	Deskripsi
1		<p><i>Action</i>, perilaku yang sederhana dan tidak dapat diuraikan. Dilabeli dengan namanya.</p>

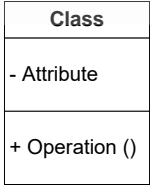
2		<i>Activity</i> , digunakan untuk mewakili sekumpulan tindakan (<i>action</i>). Dilabeli dengan namanya.
3		<i>Object Node</i> , digunakan untuk mewakili sebuah objek yang terhubung ke sekumpulan arus objek. Dilabeli dengan nama <i>class</i> -nya.
4		<i>Control Flow</i> , menunjukkan urutan eksekusi.
5		<i>Object Flow</i> , menunjukkan aliran suatu objek dari satu aktivitas (atau tindakan) ke aktivitas (atau tindakan) lain.
6		<i>Initial Node</i> , menggambarkan awal dari serangkaian tindakan atau kegiatan.
7		<i>Final-Activity Node</i> , digunakan untuk menghentikan semua arus kontrol dan arus objek dalam suatu aktivitas (atau tindakan).
8		<i>Final-Flow Node</i> , digunakan untuk menghentikan aliran kontrol atau aliran objek tertentu.
9		<i>Decision Node</i> , digunakan untuk mewakili kondisi pengujian untuk memastikan bahwa aliran kontrol atau aliran objek hanya turun satu jalur. Dilabeli dengan kriteria keputusan untuk melanjutkan ke jalur tertentu.
10		<i>Merge Node</i> , digunakan untuk menyatukan kembali berbagai jalur keputusan yang dibuta menggunakan simpul keputusan.
11		<i>Fork Node</i> , digunakan untuk membantu perilaku menjadi seperangkat aktivitas yang paralel atau bersamaan dari aktivitas (atau tindakan).

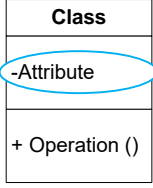
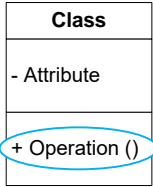

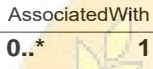


12		<p><i>Join Node</i>, digunakan untuk menyatukan kembali serangkaian arus aktivitas (atau tindakan) yang paralel atau bersamaan.</p>
13		<p><i>Swimlane</i>, digunakan untuk memecah diagram aktivitas menjadi baris dan kolom untuk menetapkan kegiatan individu (atau tindakan) kepada individu atau objek yang bertanggung jawab untuk melaksanakan aktivitas (atau tindakan). Dilabeli dengan nama individu atau objek yang bertanggung jawab.</p>

2.4.3 Class Diagram

Class diagram merupakan model statis yang menunjukkan kelas dan hubungan antara kelas yang tetap konstan dalam sistem dari waktu ke waktu. *Class diagram* menggambarkan kelas, yang meliputi perilaku dan keadaan, dengan hubungan antar kelas. Berikut ini adalah merupakan simbol-simbol dari pada *class diagram* yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1		<p><i>Class</i>, mewakili orang, tempat, atau hal-hal yang dibutuhkan sistem untuk menangkap dan menyimpan informasi. Memiliki nama yang diketik dengan huruf yang tebal dan berpusat dibagian atas kotak. Memiliki daftar atribut di kotak tengahnya. Memiliki daftar operasi di kotak bawahnya. Tidak secara eksplisit menunjukkan operasi yang tersedia untuk semua kelas.</p>

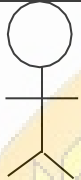


2	 <pre> classDiagram class Class { -Attribute + Operation () } </pre>	<p><i>Attribute</i>, merupakan properti yang menggambarkan keadaan suatu objek. Dapat diturunkan dari atribut lain, ditampilkan dengan menempatkan garis miring sebelum nama atribut.</p>
3	 <pre> classDiagram class Class { - Attribute + Operation () } </pre>	<p><i>Operation</i>, mewakili tindakan atau fungsi yang dapat dilakukan oleh kelas. Dapat diklasifikasikan sebagai konstruktor, permintaan, atau operasi pembaruan. Termasuk tanda kurung yang mungkin berisi parameter atau informasi yang diperlukan untuk melakukan operasi.</p>
4		<p><i>Generalization</i>, mewakili hubungan sejenis diantara beberapa kelas.</p>
5		<p><i>Association</i>, mewakili hubungan antar beberapa kelas atau kelas dan dirinya sendiri. Dilabeli menggunakan frasa kata kerja atau nama peran, yang lebih baik mewakili hubungan. Dapat ada di antara satu atau beberapa kelas. Berisi simbol multisplitas, yang mewakili waktu minimum dan maksimum <i>istance</i> kelas dapat dikaitkan dengan <i>istance</i> kelas terkait.</p>
6		<p><i>Aggregation</i>, merupakan hubungan sebagian (a part of) yang logis diantara beberapa kelas atau suatu kelas dengan kelas itu sendiri. <i>Aggregation</i> terbuat dari objek-objek yang bisa dibagi atau ditukar. Angka disebelah kanan boleh satu, boleh juga banyak (*).</p>
7		<p><i>Composition</i>, mewakili hubungan fisik antara beberapa kelas atau kelas dan kelas itu sendiri. <i>Composition</i> terdiri dari objek-objek yang tidak bisa dibagi atau ditukar dan hidup selama <i>composite</i> objek hidup. Angka disebelah kanan</p>

		hanya boleh 1.
--	--	----------------

2.4.4 Sequence Diagram

Diagram sekuen “menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek.

Tabel 2.4 Simbol-simbol Sequence Diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
	Lifeline	Menyatakan kehidupan suatu objek
<u>Nama obyek :</u>	Obyek	Menyatakan obyek yang berinteraksi pesan
	Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semuanya yang terhubung dengan waktu

		aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya
<p><< create >></p> 	Pesan tipe create	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
<p>1: nama_metode()</p> 	Pesan tipe call	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri
<p>1: masukan</p> 	Pesan tipe send	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukkan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
<p>1: keluaran</p> 	Pesan tipe return	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian
<p><< destroy >></p> 	Pesan tipe destroy	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaliknya jika ada create maka ada destroy

2.5 Pengertian Website

Website adalah fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (*hyper text*), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. Pages diakses dan dibaca melalui browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan aplikasi browser lainnya [31].

Website juga merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [32].

2.6 Basis Data

Dalam bahasa Indonesia, pengertian database diartikan sebagai basis data. Yang menunjukan kepada sumber atau tempat dikumpulkannya banyak data yang berbeda. Database atau basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai obyek, orang dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan, karakter atau symbol) [33].

Database adalah sebuah struktur yang umumnya dikategorikan dalam 2 (dua) hal yaitu sebuah database flat dan sebuah database relasional. Database relasional lebih disukai karena lebih masuk akal dibandingkan database flat. Selain itu Database (basis data) dapat diartikan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer, yang memungkinkan dapat diakses dengan mudah dan cepat [8].

Database menjadi penting karena dapat digunakan untuk menghindari duplikasi data, hubungan antar data yang tidak jelas, organisasi data dan juga untuk memperbaharui yang kompleks. Sistem manajemen basis data diperlukan

dalam proses menginput atau memasukkan data dan mengambil data ke dan dari media storage data. Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai.

Dari pendapat beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa database merupakan sistem penyimpanan yang menyimpan kumpulan informasi yang disusun sehingga mudah untuk diakses.

2.7 Bahasa Pemrograman

2.7.1 MySQL

MySQL ialah software sistem manajemen DBMS yang multiuser. Karena sifatnya yang open source dan memiliki kemampuan menampung kapasitas yang sangat besar, maka MySQL menjadi database yang sangat populer di kalangan programmer web. MySQL merupakan sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multiuser serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*). MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan MySQL seperti Probability; Open Source; Multiuser; Performance Tuning; Columnar Types; Command and Functions; Security; Scability dan komite; Connection; Localitation dan Interface [34].

MySQL merupakan bahasa komputer ataupun bahasa pemrograman yang difokuskan untuk database atau penyimpanan data. Kegunaan dari MySQL adalah untuk menyimpan data-data dalam kapasitas ruang yang besar. MySQL memiliki banyak keunggulan contohnya seperti database yang aman dan tidak memerlukan pembelian dalam menggunakannya [35].

2.7.2 Xampp

Menurut Safitri, XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), terdiri atas program Apache HTTP Server [36]. XAMPP merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak pemrograman dan database yang didalamnya terdapat berbagai

macam aplikasi pemrograman seperti; Apache HTTP Server, database MySQL, bahasa pemrograman PHP serta Perl [35].

XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP itu sendiri merupakan sebuah perangkat lunak yang fungsinya digunakan sebagai server dimana didalamnya terdapat beberapa jenis perangkat lainnya. Dalam XAMPP v3.2.2 yang digunakan untuk windows terdapat beberapa perangkat lunak yang ada didalamnya yaitu Apache, MySQL, FileZilla, Mercury, dan Tomcat [37].

2.7.3 Hypertext Preprocessor (PHP)

Bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah web server. Script-script PHP harus tersimpan dalam sebuah server dan dieksekusi atau proses dalam server tersebut. Dengan menggunakan program PHP, sebuah website akan lebih interaktif dan dinamis [38].

PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman web, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web serverside yang bersifat open source atau gratis. PHP merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada server. Saat pertama kali dikembangkan oleh programmer bernama Rasmus Lerdorf, PHP awalnya adalah singkatan dari Personal Home Page Tools. Namun setelah dikembangkan oleh Zeev Suraski dan Andi Gutmans. Dan fiturnya bertambah, maka PHP diubah singkatannya menjadi sekarang ini. PHP merupakan jenis bahasa scripting yang lazim digunakan di halaman web. Artinya, kode ini langsung dimasukan kedalam kode HTML. Salah satu kelebihan PHP adalah kemudahannya untuk berintegrasi dengan database. PHP dapat mendukung beberapa database secara langsung tanpa menginstal konektor seperti halnya bahasa pemrograman Java. Dengan demikian PHP sangat Flesibel berhubungan dengan berbagai database [39].

2.7.4 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan gabungan dari dua istilah hypertext dan markup language. Hypertext yaitu dokumen berisi tautan yang memungkinkan pengguna terhubung ke halaman lain. Markup language merupakan bahasa komputer yang terdiri dari sekumpulan kode untuk mengatur struktur dan menyajikan informasi. Perkembangan HTML dari awal sampai sekarang adalah dimulai dari HTML v1.0. HTML v1.0 adalah lahirnya dari perkembangan HTML. Versi ini memudahkan ilmuwan mengakses dokumen satu sama lain di berbagai komputer mempunyai kemampuan untuk membuat paragraf, heading, list, hypertext dan cetak tebal atau miring pada teks juga dapat mendukung peletakan gambar atau image pada dokumen tanpa wrapping [40].

HTML juga merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman web. HTML berfungsi untuk mempublikasi dokumen online. Statement dasar dari HTML disebut tags. Sebuah tag dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>). Tags yang ditujukan untuk sebuah dokumen atau bagian dari suatu dokumen haruslah dibuat berupa pasangan. Terdiri dari tag pembuka dan tag penutup. Dimana tag penutup menggunakan tambahan tanda garis miring (/) di awal nama tag [41].