

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Aplikasi

Secara istilah pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Sedangkan menurut kamus besar Bahasa Indonesia (2005: 52), Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu.

Dari para ahli dan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan *software* yang ditransformasikan ke komputer yang berisikan perintah-perintah yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data.

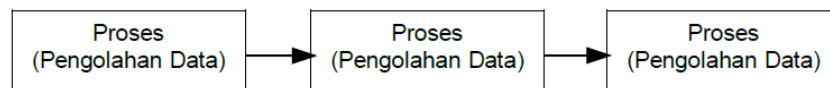
2. Sistem Informasi

a. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Ladjamudin (2005:13), sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi serta berisi sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.

b. Siklus Informasi

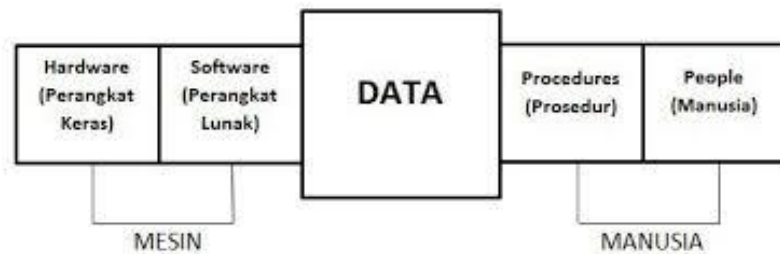
Menurut Ladjamudin (2005:4), siklus informasi atau siklus pengolahan data disajikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Siklus Informasi

c. Komponen Sistem Informasi

Menurut Ladjamudin (2005:15), menyebutkan bahwa komponen sistem informasi dapat diklasifikasikan seperti pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Lima Komponen Sistem Informasi

Keterangan Gambar 2.2 adalah sebagai berikut:

1) *Hardware*

Menurut Rizky Dhanta (2009:58), *hardware* adalah perangkat komputer yang terdiri atas susunan komponen-komponen elektronik berbentuk fisik (berupa benda). Komponen *hardware* dalam sebuah sistem informasi meliputi perangkat penyimpanan data, peralatan input dan output, peralatan komunikasi data.

2) *Software*

Menurut Ladjamudin (2006:3), *Software* adalah objek tertentu yang dapat dijalankan seperti kode sumber, kode objek atau sebuah program yang lengkap.

3) *Data*

Menurut Jeffery L. Whitten (2004), data adalah sebuah sumber yang harus dikontrol dan dikelola menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna dan bermanfaat. Data merupakan komponen dasar dari informasi yang akan di proses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

4) Prosedur

Menurut Mulyadi (2001:5), prosedur adalah suatu urutan kegiatan klerikal, biasanya melibatkan beberapa orang dalam suatu departemen atau lebih yang dibuat untuk menjamin penanganan secara seragam transaksi perusahaan yang terjadi berulang-ulang. Prosedur menghubungkan berbagai perintah dan aturan yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi.

5) *Brainware*

Menurut Azhar Susanto (2004:187), *brainware* atau sumber daya manusia (SDM) merupakan bagian terpenting dari komponen sistem informasi. *Brainware* adalah mereka yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya.

3. *Website*

Website (situs *WEB*) merupakan alamat (*URL*) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu. *URL* adalah suatu sarana yang digunakan untuk menentukan lokasi informasi pada suatu *WEB*. Situs atau *WEB* dapat dikategorikan menjadi 2 (dua) yaitu:

- a. *WEB* Statis, yaitu *WEB* yang berisi atau menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap).
- b. *WEB* Dinamis, yaitu *WEB* yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan *user* yang sifatnya dinamis (Pardosi, 2004).

4. **Pembelajaran dan Pelaksanaan Pembelajaran**

Pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.

Pelaksanaan pembelajaran adalah segala upaya bersama antara guru dan siswa untuk berbagi dan mengolah informasi, dengan harapan pengetahuan yang diberikan bermanfaat dalam diri siswa dan menjadi landasan belajar yang berkelanjutan, serta diharapkan adanya perubahan-perubahan yang lebih baik untuk mencapai suatu peningkatan yang positif yang ditandai dengan perubahan tingkah laku individu demi terciptanya pelaksanaan belajar mengajar yang efektif dan efisien.

5. Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian

Catatan pelaksanaan pembelajaran harian merupakan suatu bentuk capaian atau hasil kerja, baik secara kualitas maupun kuantitas yang dicapai oleh guru kepada peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran, dengan materi atau tugas yang diberikan guru atau wali kelasnya. Dalam Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian ada format lampiran yang mesti diperhatikan terdiri dari :

- a. Hari, tanggal, waktu dilaksanakannya proses pembelajaran harian.
- b. Mata pelajaran dan materi yang diuraikan kegiatan proses pembelajaran harian tujuan dan manfaat kegiatan tersebut bagi peserta didik.
- c. Hasil belajar atau bukti tugas yang diberikan pada saat dilaksanakannya proses pembelajaran harian (nilai)
- d. Rekap laporan proses pembelajaran yang disimpulkan menjadi Laporan Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH).

6. Guru

Dalam kamus besar bahasa indonesia arti guru adalah orang yang pekerjaannya, mata pencahariannya, dan profesinya mengajar. Dalam Undang-Undang No.2 Tahun 2003 Pasal 39 ayat 2 menjelaskan tentang Guru merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian

dan pengabdian kepada masyarakat, terutama bagi pendidik pada perguruan tinggi.

7. Phpmyadmin










Phpmyadmin adalah aplikasi berbasis *WEB* yang ditulis dalam bahasa PHP yang fungsi utamanya melakukan administrasi MySQL. Administrasi *user* inilah yang akan digunakan untuk mengakses database MySQL via PHP. (Syafii, 2005).

8. MySQL

MySQL merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk *multi-user* (banyak pengguna). Sebagai program penghasil database, MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (*interface*) MySQL dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi baik yang *open source* maupun yang tidak, yang ada pada *platformwindows* (Syafii, 2005).

9. Use Case Diagram


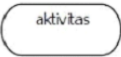



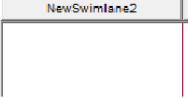
Menurut Satzinger (2011 : 20) “Use Case Diagram merupakan rangkaian tindakan yang dilakukan oleh sistem, aktor mewakili user atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dimodelkan”. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram use case, dapat dilihat pada gambar 2.3.

Simbol	Penjelasan
	Actor Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	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>).
	Generalization Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	Include Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
	Extend Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
 	Assosiation Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. Use Case Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
	Collaboration Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
	Note Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

Gambar 2. 3 Simbol *Use Case* Diagram

10. Activity Diagram






(Activity Diagram) Diagram aktivitas menunjukkan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antara objek (Prabowo dan Herlawati, 2011). Berikut komponen-komponen dari *Activity Diagram*, dapat dilihat pada gambar 2.4.

Simbol	Penjelasan
	State Awal Mempresentasikan dimulainya alur kerja suatu sistem dalam <i>activity diagram</i> .
	Aktivitas Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Decision Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	Penggabungan / Join Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	State Akhir Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Gambar 2. 4 Simbol *Activity Diagram*

11. Sequence Diagram

Diagram *Sequence* menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Membuat diagram sequence juga dibutuhkan untuk melihat scenario yang ada pada use case (Rosa dan M. Shalahudin : 2014). Berikut komponen-komponen *sequence diagram*, dapat dilihat pada gambar 2.5.

Nama	Simbol	Fungsi
Object		Menggambarkan sebuah <i>class</i> atau <i>object</i> .
Activation boxes		Menggambarkan panjang waktu yang dibutuhkan sebuah <i>object</i> dalam mengerjakan tugasnya
Actors		Menggambarkan pengguna yang berinteraksi dengan sistem
Lifeline		Menggambarkan "garis hidup" sebuah <i>object</i>
Message		Menggambarkan pesan atau interaksi antar <i>object</i>
Message to Self		Menggambarkan pesan balikan atau reaksi dari <i>object</i> sebelumnya

Gambar 2. 5 Simbol *Sequence Diagram*

B. Penelitian yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan atau berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, diantaranya :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Heri Sopian mahasiswa Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung dengan judul “Membangun Aplikasi Agenda Harian Guru Berbasis Android (Studi kasus di SMP Bhakti Mulya Banjaran)”.

Dengan permasalahan sistem pengisian dan pelaporan agenda harian guru yang digunakan selama ini masih menggunakan aplikasi manual, yakni menggunakan tulisan tangan yang di isi dalam buku agenda guru yang dinilai kurang efektif dan efisien. Sehingga, memunculkan gagasan untuk membuat suatu aplikasi berbasis android yang dapat untuk menginput agenda harian serta menyediakan aplikasi untuk mengelola agenda harian yang telah diinput. Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode *Waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah XML, Java dan PHP. Untuk penyimpanan data, database menggunakan MySQL, serta *Tools* yang digunakan adalah Android Studio, Notepad++, Mozilla Firefox dan XAMPP.

Hasil penelitian menunjukkan Perancangan aplikasi agenda harian guru di SMP Bhakti Mulya Banjaran telah terintegrasi secara optimal dan tersimpan kedalam database dengan baik, sehingga data teratur dengan baik dan mengurangi resiko kehilangan data, dapat membantu dalam proses pengolahan data sesuai dengan kebutuhan, dan dapat memantau data *secara real time*.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Luqman Nur Hakim mahasiswa Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang dengan judul “Pembuatan Aplikasi Catatan Harian Berbasis WEB untuk Monitoring Siswa SMK Pelita Nusantara 2 Semarang Menggunakan PHP dan MySQL Tahun 2016”.

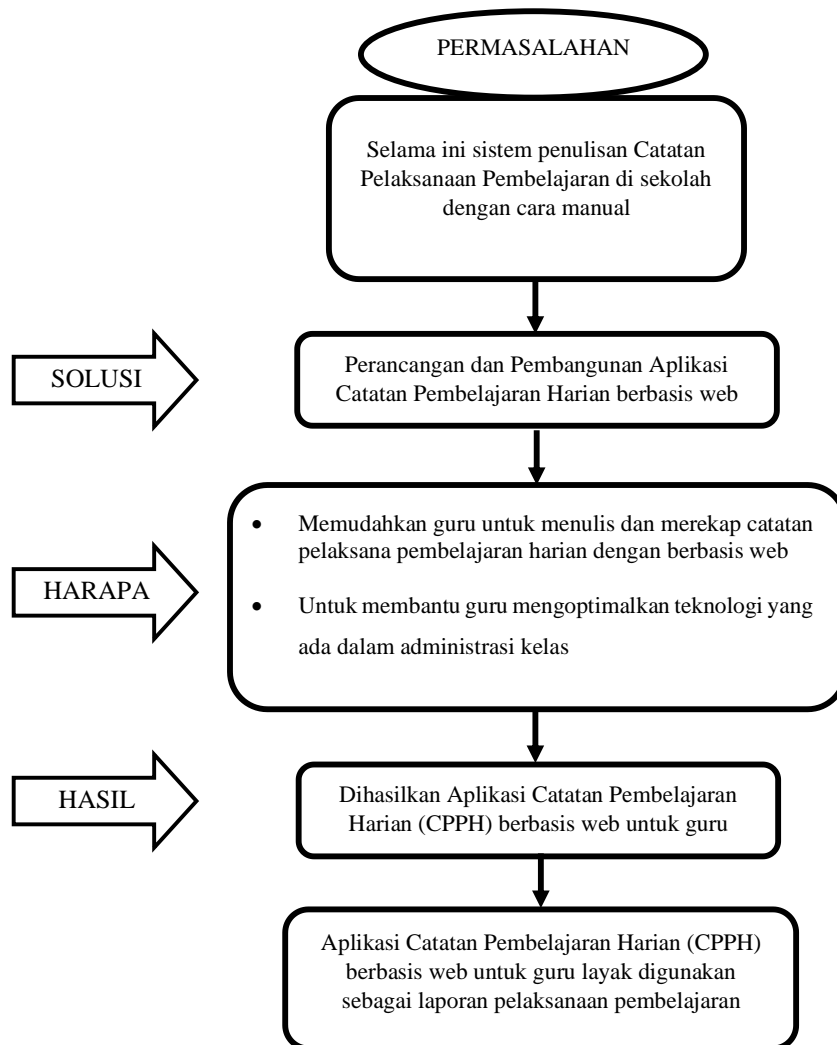
Dalam penelitian ini aplikasi dikembangkan dengan menggunakan *metode prototype*, dengan proses pengembangan perangkat lunak mencakup kegiatan analisa kebutuhan desain, implementasi, dan pengujian. Pengujian aplikasi dilakukan dengan simulasi terhadap kelas Elektonika SMK Pelita Nusantara 2 Semarang untuk mengakses aplikasi catatan harian monitoring siswa.

Hasil penelitian menunjukkan aplikasi dapat terimplementasi dengan baik untuk dijadikan aplikasi pendukung dalam pemantauan pelanggaran yang dilakukan siswa, sehingga dapat mempermudah pengontrolan dan monitoring perilaku siswa.

Aplikasi yang dibuat akan dikembangkan di Sekolah Luar Biasa, dimana dalam data mata pelajaran dan data kelas akan ditambahkan jenis ketunaan, dalam penjelasan materi atau proses pembelajaran yang dicatat tidak dituliskan secara garis besar dalam satu kelas, akan tetapi dikelompokan sesuai dengan potensi peserta didik (per-jenis kelainan).

C. Kerangka Berfikir

Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2. 6 Kerangka Berfikir