

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Penelitian ini merujuk pada beberapa penelitian yang sudah telah dilakukan sebelumnya untuk dijadikan sebagai referensi sekaligus media bertukar informasi, diantaranya:

Penelitian yang telah dilakukan oleh Hendri Rasminto, Arsito Ari Kuncoro dan Budi Santoso pada tahun 2018, dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Penggunaan Dana Bantuan Operasional Sekolah Terpadu Dengan Metode Berorientasi Objek”. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa Penerapan Teknologi Informasi saat ini sudah tersebar hampir di semua bidang tidak terkecuali penggunaan Dana Operasional Sekolah mungkin semua kegiatan penggunaan dana bantuan operasional memanfaatkan teknologi informasi. Bantuan Operasional Sekolah merupakan program pemerintah yang terutama digunakan untuk mendanai biaya operasional personel non sekolah pada satuan pendidikan dasar untuk program wajib belajar sembilan tahun. Dengan dana bantuan operasional sekolah, maka akan membebaskan biaya sekolah bulanan dan mengurangi beban orang tua siswa. Permasalahan yang sering muncul saat menggunakan dana bantuan sekolah adalah sistem yang saat ini masih sulit untuk mengontrol anggaran operasional triwulanan, sehingga banyak anggaran yang melebihi anggaran yang sebelumnya telah ditetapkan dalam Rencana Kegiatan Anggaran Madrasah (RKAM). Melalui penelitian ini, peneliti membuat sistem informasi Penggunaan Dana Bantuan Sekolah Terpadu berbasis web yang menggunakan Metode Berorientasi Objek memakai software Adobe Dreamweaver. Petugas administrasi serta bendahara BOS diharapkan dapat memberikan informasi tentang penggunaan dana BOS agar dapat menyusun laporan triwulanan secara tertib, lebih baik dan lebih cepat, serta memperoleh informasi dan laporan yang tepat dan akurat. Pertimbangan penggunaan web juga digunakan untuk mengawasi langsung penggunaan dana bantuan sekolah oleh komite sekolah dan guru, agar anggaran tidak disalahgunakan, sehingga sistem dapat memberikan informasi yang lebih cepat dan lebih akurat tentang penggunaan dana BOS[1].

Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Adi Pratomo tahun 2017 dengan judul “Sistem Informasi Pengelolaan Bantuan Operasional Sekolah. Pada SD Negeri Harjosari Lor 01”. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa Program Bantuan Operasional Sekolah adalah sebuah bentuk kegiatan yang mewujudkan kebijakan dalam perluasan dan pemerataan akses pendidikan, terutama dalam upaya mendukung Program wajib belajar pendidikan sembilan tahun. Adanya dana BOS tidak didukung dengan pengelolaan yang bagus dalam setiap sekolah termasuk SD Negeri Harjosari Lor 01. Dalam proses ini, pengelolaan dana BOS masih dilakukan melalui pencatatan secara manual yang menimbulkan *human error*, seperti ketidakakuratan data akibat kesalahan penulisan data. Untuk mengatasi masalah tersebut, setiap sekolah telah merancang sistem informasi pengelolaan dana bantuan BOS yang dapat mengurangi tingkat kesalahan pendataan dan kemungkinan terjadinya kecurangan. Saat menganalisis sistem baru ini, penulis menggunakan metode pengembangan sistem Prototype Model. Sedangkan untuk melaksanakan proses perancangan sistem, penulis menggunakan alat bantu perancangan berupa Data Flow Diagram (DFD), Normalisasi dan Entity Relationship Diagram (ERD), serta menguji sistem aplikasi dengan metode Black Box. Melalui analisis dan perancangan sistem tersebut dihasilkan sebuah sistem aplikasi sistem informasi pengelolaan dana BOS yang dapat membantu SDN Harjosari Lor 01 meminimalkan terjadinya kesalahan input data.[2].

Penelitian oleh Supryangga dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) (Studi Kasus : SMK Kesehatan 1 Sukra)” tahun 2018. Penelitian ini menjelaskan bahwa Bantuan Operasional Sekolah (BOS) adalah salah satu program pemerintah untuk menyediakan pendanaan biaya nonpersonalia untuk satuan pendidikan dasar sebagai pelaksan program wajib belajar. BOS bertujuan untuk mengurangi beban masyarakat atas dana pendidikan dalam rangka wajib belajar sembilan tahun. Dana BOS harus digunakan sesuai dengan tujuannya, yaitu mendanai semua kegiatan sekolah tanpa menyalahgunakan dana. Untuk menunjang pengelolaan dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) disekolah, maka diperlukan sebuah sistem informasi yang bisa digunakan untuk membantu pengelolaan dana BOS. Sistem Informasi Pengelolaan Dana Bantuan Operasional Sekolah ini dibuat untuk

mencegah terjadinya data yang tidak akurat dan lengkap di SMK Kesehatan 1 Sukra, yang menyebabkan terjadinya laporan keuangan setiap bulan menjadi tidak tepat waktu. Maka dibuatlah sebuah rancangan sistem informasi ini untuk membantu agar data menjadi akurat dan lengkap serta laporan keuangan juga menjadi tepat waktu. Penelitian ini dilakukan untuk merancang Sistem Informasi Pengelolaan Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) di SMK Kesehatan 1 Sukra menggunakan metodologi *Structured System and Design Methods (SSADM)* dan konsep *Work System Framework (WSF)*. Terdapat tiga teknik penting di dalam *SSADM* yakni *Data Flow Models*, *Logical Data Models* dan *Event-Entity Modelling*. *Work System Framework* (Kerangka Kerja Sistem) adalah dasar yang berguna untuk menggambarkan dan menganalisis sistem kerja bergantung IT dalam sebuah organisasi. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) SMK Kesehatan 1 Sukra. Manfaat dari penelitian ini sendiri yaitu untuk memberikan solusi dan membantu Petugas Manajemen BOS Sekolah dalam melakukan proses-proses yang ada[3].

Penelitian oleh Ade Nurhidayat Nasution, Maskur, dan Zamah Sari dengan judul “Sistem Informasi Pengelolaan Dana Bantuan Operasional Sekolah Berbasis Web di SMPN 2 Satui Kalimantan Selatan” tahun 2020. Penelitian ini menjelaskan bahwa Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) merupakan program pemerintah yang pada dasarnya untuk penyediaan pendanaan biaya non-personalia bagi satuan pendidikan dasar sebagai pelaksana program wajib belajar. Dana BOS tersebut bertujuan untuk menggratiskan seluruh siswa miskin di tingkat pendidikan dasar dari beban biaya operasional sekolah, baik di sekolah negeri maupun sekolah swasta, menggratiskan seluruh siswa SD dan SMP negeri terhadap biaya operasional sekolah, kecuali pada Sekolah Bertaraf Internasional (SBI) dan Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI), dan meringankan beban biaya operasi sekolah bagi siswa di sekolah swasta. Adanya dana BOS tidak didukung dengan pengelolaan yang bagus di setiap sekolah termasuk di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Satui. Dalam melakukan pengelolaan dana BOS masih dilakukan dengan pencatatan manual sehingga kadang terjadi human error seperti kesalahan dalam penginputan data yang menyebabkan data menjadi tidak akurat dan relevan.

Menanggapi adanya kendala tersebut, maka dibuatlah sistem informasi berbasis web untuk menyelesaikan masalah tersebut. Sistem ini bisa memberikan kemudahan bagi bendahara untuk membuat laporan keuangan yang selalu terupdate setiap bulannya dan memudahkan Kepala Sekolah untuk melihat laporan yang telah dibuat.

Penelitian oleh Saprina Mamase, Irwan Karim, dan Winarni Duda dengan judul “Sistem Informasi Pelaporan Dana Bantuan Operasional Sekolah Berbasis Web” tahun 2017. Penelitian ini menjelaskan bahwa Sistem pelaporan dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) yang ada di Provinsi Gorontalo masih menggunakan sistem manual, yaitu dengan cara mengetik dengan menggunakan software Microsoft Word atau Microsoft Excel. Maka secara tidak langsung terdapat beberapa masalah diantaranya adalah kesalahan dalam pencatatan dan penggunaan dana BOS, kesalahan dalam perhitungan data keuangan, keterlambatan dalam penyelesaian laporan dan masih banyak masalah lainnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Penelitian ini mengusulkan sebuah sistem informasi pelaporan dana BOS yang efisien dan tepat guna demi menunjang kinerja bendahara sekolah. Sistem Informasi Pelaporan Dana BOS merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk memudahkan pengelolaan Dana Bantuan Operasional Sekolah, dimana pada aplikasi ini terdapat fitur-fitur yang dapat menghasilkan laporan-laporan yang dibutuhkan dalam pengelolaan Dana BOS, diantaranya yaitu Laporan RKA, Laporan RKAS, Laporan BKU, Laporan Buku Pembantu dan laporan-laporan lainnya.

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Dana Operasional Sekolah

Dalam buku panduan BOS (2010:2) tujuan program BOS adalah untuk: 1) membebaskan seluruh siswa SD dan SMP dari beban biaya sekolah, 2) mengurangi beban siswa miskin dari beban biaya baik di sekolah negeri maupun swasta, dan 3) meringankan beban operasional sekolah terutama bagi sekolah swasta. Pencapaian hasil yang diharapkan program BOS mulai terlihat berdasarkan hasil penelitian Balitbang Kemendiknas dalam (Puspitawati, 2006:3) yang menyebutkan bahwa

penyaluran dana BOS berdampak positif antara lain: 1) Program BOS mampu membiayai pendidikan anak.

Menurut Peraturan Pemerintah No.48 Tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan, biaya non personalia adalah biaya yang digunakan untuk pendanaan peralatan sekolah dan biaya sarana prasarana seperti daya listrik, air, telepon, pajak dan lain-lain.

2.2.2 Pengertian Informasi

Media merupakan salah satu bentuk informasi dari pengirim ke penerima, yang dapat membuat pikiran, emosi, kekhawatiran dan minat siswa dapat diterima dengan baik, sehingga dapat belajar menurut Purnamawati dan Eldarni (2001: 4).

2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem saling berinteraksi yang menangani operasi dimasukkan. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi berjalan di dalam sebuah lingkungan. Dalam belajar sistem informasi, perlu diketahui mengenai perbedaan data, informasi, dan pengetahuan. (Sutarman, 2009, hal : 13).

2.2.4 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

“SIM atau sistem informasi manajemen merupakan sistem yang berbasis komputer, jaringan lainnya yang dapat menyediakan informasi bagi beberapa pemakai guna mendukung fungsi-fungsi manajemen dan fungsi pengambilan keputusan. (Irawati, Salju, & Hapid, 2019)

2.2.5 Laporan Keuangan

Laporan keuangan adalah merupakan penyajian laporan keuangan dan laporan keuangan lengkap, meliputi laporan laba rugi, neraca, laporan perubahan posisi keuangan yang dituangkan dalam berbagai cara, seperti sebagai laporan arus kas, catatan, laporan keuangan lain. (Abdullah, 2009).

2.2.6 Perancangan

Perancangan adalah tahap dalam alur pengembangan aplikasi yang dilakukan setelah tahap analisis, perancangan biasanya berupa pembuatan sebuah sketsa kedalam satu kesatuan fungsi yang utuh, termasuk konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem[4].

2.2.6 . Desain Sistem

Desain sistem adalah tahap setelah analisis sistem dari siklus pengembangan system yang mendefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional , persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu system.

2.2.7 Aplikasi

Aplikasi adalah suatu system yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang membantu pekerjaan [4].

Definisi lain dari aplikasi adalah program siap pakai yang digunakan untuk menjalankan perintah dari user agar mendapatkan hasil yang akurat berdasarkan pembuatan aplikasi. Aplikasi adalah suatu kegunaan dalam komputer, dan intruksi diatur dalam komputer sehingga komputer dapat menangani input dan output [4].

2.2.8 Database

Database atau Basis Data adalah kumpulan data yang terstruktur berkaitan dalam mempresentasikan informasi secara terstruktur dalam suatu penyimpanan tertentu untuk mendukung menampilkan informasi pada aplikasi tertentu[5].

Basisdata dibuat untuk menyimpan berbagai macam data yang kemudian dikelola dengan sebuah sistem untuk kemudian disimpan dalam sebuah media penyimpanan. data akan diatur dsedemikian rupa dalam DBMS (*Database Management System*). Dengan demikian data-data tersebut dapat diakses dengan mudah dan cepat oleh pengguna dengan jumlah besar dan kompleks.

Basis data juga bisa disebut kumpulan informasi yang sangat kompleks, yang sangat berguna untuk mengelola semua data yang ada di dalam basis data, sehingga dimanapun penggunanya berada dapat digunakan[6].

2.2.9 XAMPP

Xampp adalah paket APACHE dan MySQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengatur

beberapa paket untuk memudahkan pengembang dalam merencanakan sistemnya[7].

2.2.10 MYSQL

MYSQL adalah tempat penyimpanan data yang *compatible* dijalankan di berbagai system operasi. Beberapa kelebihan yang dimiliki MySQL, diantaranya[6]:

- 1) MySQL sebagai Database Management System (DBMS).
- 2) MySQL sebagai Relation Database Management System (RDBMS).
- 3) MySQL adalah sebuah software penyimpanan di server, sehingga data anda bisa terkoneksi dengan internet jadi dapat diakses dari jarak jauh.
- 4) MySQL adalah klien database. Selain berfungsi sebagai server untuk permintaan layanan, MySQL juga dapat menjalankan query untuk mengakses database di server. Jadi MySQL juga bisa bertindak sebagai klien.
- 5) MySQL adalah software database OpenSource, artinya program ini bersifat dapat dikembangkan sendiri tanpa mengeluarkan biaya.
- 6) Mampu menjalankan query yang banyak dalam satu perintah aplikasi yang dilakukan pengguna.
- 7) Database dapat menyimpan data dalam jumlah besar sampai berukuran Gigabyte sekalipun.

2.2.11 WEB

World Wide Web (WWW), biasa disebut *web*, adalah suatu ruang informasi yang dapat diakses oleh pengguna yang membutuhkan. Saat ini, Web telah menjadi antarmuka standar untuk layanan lain seperti email. Dengan menggunakan teknologi Web, pengguna akan lebih mudah untuk berinteraksi dengan informasi yang ditampilkan di Web server tanpa perlu menulis perintah apapun. Banyak keuntungan yang bisa didapat dari layanan web[8]:

1. Informasi mudah disampaikan dan dapat dilihat seseorang dari mana saja.
2. Pengelolaan server dapat dilakukan dengan mudah.
3. Aplikasi disimpan dalam satu server dan dapat diakses dari beberapa client tanpa harus intal satu - satu
4. Dapat diakses dari berbagai macam system informasi berbeda, sehingga tidak ada pembatasan platform

2.2.12 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP adalah program aplikasi yang berjalan di server saja, artinya hanya berjalan pada server tanpa harus ada pada client yang mengaksesnya. PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman yang dapat digunakan oleh pengembang aplikasi[7].

Secara umum PHP dibuat untuk membuat program html yang diletakkan di server,. PHP dibuat hanya di sisi server. PHP dikerjakan untuk membuat file – file yang saling terkait sehingga menjadi satu sistem, menghasilkan halaman web yang bermacam macam dan meninggalkan history. HTML yang dibuat dalam system PHP dapat diletakkan kedalam sisi server yang dapat dikases oleh pengguna dimanapu berada[8].

2.2.13 Pemodelan UML (*Unified Modeling Language*)

UML merupakan alat komunikasi yang konsisten dalam mensupport para pengembang sistem saat ini. UML membuat para pelaku programmer untuk berkolaborasi dengan bahasa model yang sama dalam membangun sebuah system yang beragam.UML menyediakan serangkaian gambar dan diagram yang sangat baik. Beberapa diagram terfokus pada teori *object oriented* dan sebagian pada detail rancangan dan kontruksi, dimaksudkan sebagai sarana komunikasi antar team programmer maupun pengguna[9].

1) *Use Case Diagram*

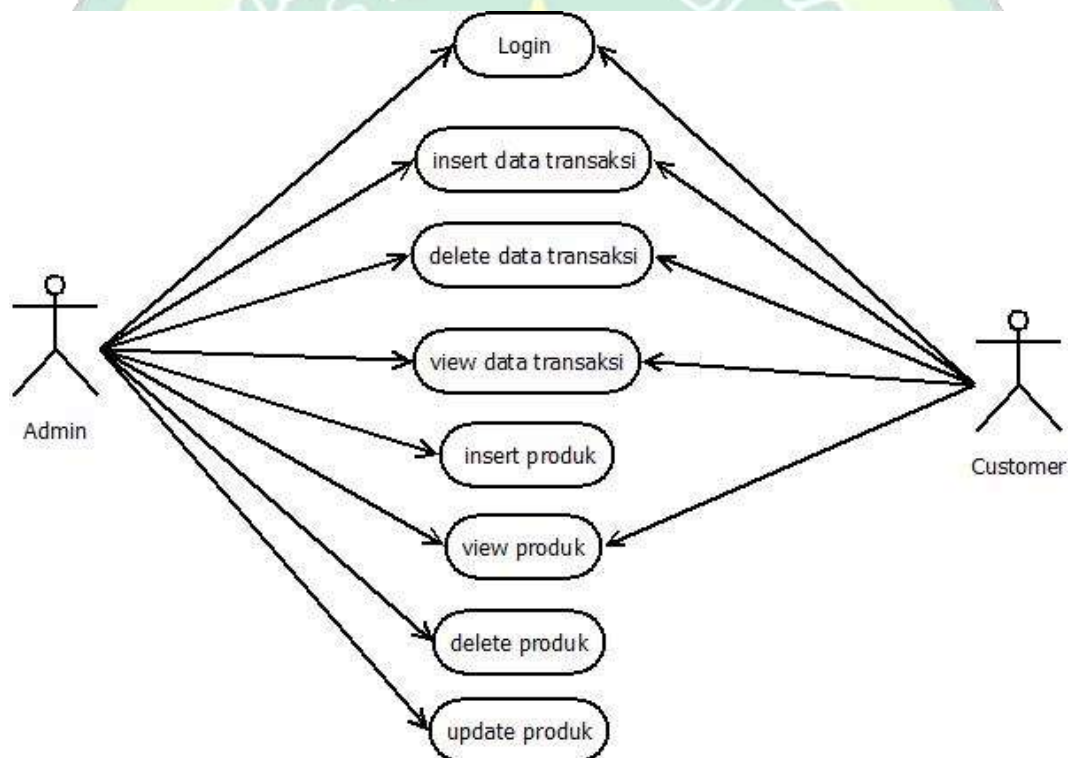
Use Case Diagram adalah sebuah behavior (perilaku) yang menggambarkan fungsi tertentu.Diagram *Use Case* bersifat statis.Diagram ini menampilkan sekumpulan *use-case* dan actor-aktor (tanda khusus dari kelas). Diagram ini digunakan untuk memberi tanda dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta tujuan pengguna(Prabowo Pudjo Widodo, 2011).

Tabel 1.1 Contoh Use Case Diagram

SIMBOL	NAMA SIMBOL	KETERANGAN
--------	-------------	------------

	Case	Menggambarkan proses / kegiatan yang dapat dilakukan oleh actor
	Aktor	Menunjukkan entitas/subjek yang melakukan suatu proses
	Relasi	Menunjukkan hubungan antara case dengan actor ataupun case dengan case

Contoh penggunaan Use Case Diagram :



Gambar 1.1 Contoh Use Case Diagram

Penjelasan Hak Akses

1. Admin: Admin bertugas untuk *maintenance* sistem, admin dapat memegang kendali secara keseluruhan. Administrator dapat melakukan perizinan antara lain adalah login, melihat data transaksi, memasukkan

data transaksi, menghapus data transaksi, melihat produk, menghapus produk, memasukkan produk, dan memperbarui produk..

2. Customer: Customer disini memiliki peran untuk view data transaksi, insert data transaksi, delete data transaksi dan view produk. Customer juga harus login dengan sistem terlebih dahulu

2) *Activity Diagram*

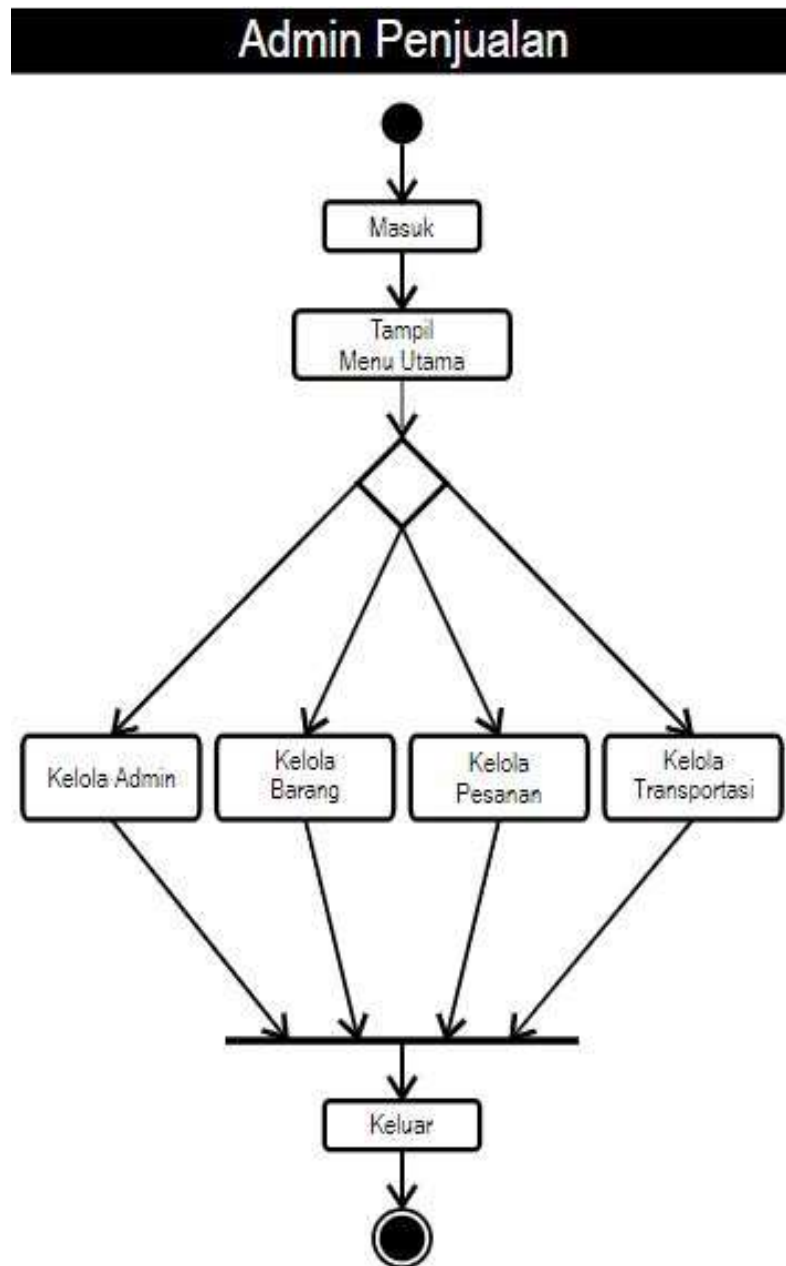
Activity Diagram merupakan diagram yang bersifat dinamis, Diagram aktivitas adalah bentuk dari diagram status yang menjelaskan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini berguna dalam memodelkan maksud suatu sistem dan memberi peringatan pada aliran kendali antar objek[9].

Tabel 1.2 Simbol Activity Diagram

SIMBOL	KETERANGAN
	Action state , berfungsi memperlihatkan keadaan elemen dalam suatu proses
	State , berfungsi untuk menggunakan kondisi suatu elemen
	Flow dan Control , sebagai jembatan aliran proses dari bagian satu ke bagian lain
	Initial State , menunjukkan awal mulai dari suatu bagian
	Final State , menunjukkan berakhirnya dari suatu kejadian

Contoh Kasus Activity Diagram

Berikut contoh kasus pada activity diagram mengenai penjualan.



Gambar 1.2 Contoh Kasus Activity Diagram

Activity diagram pada contoh diatas memiliki **Swimline** bernama "*Admin penjualan*" dan memiliki 7 Aktivitas yaitu :

1. Masuk
2. Tampil Menu Utama
3. Kelola Admin

4. Kelola Barang
5. Kelola Pesanan
6. Kelola transportasi
7. Keluar

Alur aktivitas sistem dimulai dari menginput aktivitas hingga menampilkan aktivitas menu utama. Kemudian dari aktivitas "Tampilan Menu Utama" ke 4 cabang (*Decison*) yaitu:

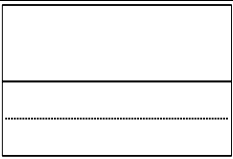



1. Kelola Admin
2. Kelola Barang
3. Kelola Pesanan
4. Kelola Transportasi

Karena keempat aktivitas tersebut memiliki jalur yang sama (menuju aktivitas Exit). Oleh karena itu, keempat kegiatan tersebut perlu digabungkan. Penggabungan dilakukan dengan menambahkan simbol penghubung. Kemudian dari Join to Exit Activity (garis arah pada simbol koneksi ke Exit Activity hanya menggunakan 1 baris).

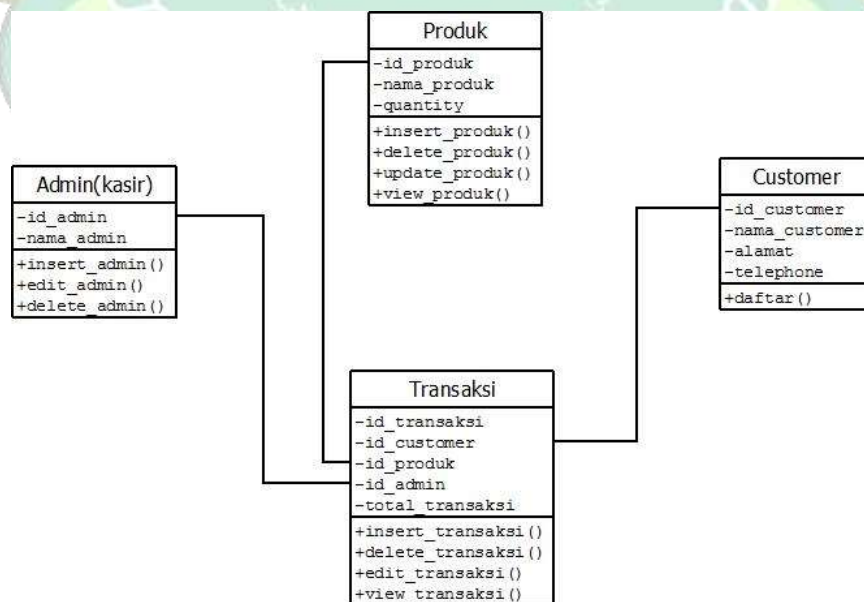
3) *Class Diagram*

Class diagram adalah sebuah alur yang digambarkan akan menghasilkan sebuah pemikiran dan merupakan inti dari pengembangan dari desain berorientasi objek. *Class diagram* menjelaskan kejadian suatu sistem, sekaligus memberikan layanan untuk mengubah keadaan tersebut (fungsi). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi class, pakage, dan objek serta interksi antar bagian[9].

Tabel 1.3 Simbol Class Diagram

Simbol	Keterangan
	Class , menggambarkan bagian - bagian pada pemrograman berorientasi objek
	Association , merupakan suatu garis yang digunakan untuk menghubungkan atau merelasikan antar kelas
	Dependency , digunakan untuk memperlihatkan kejadian pada suatu kelas yang menggunakan kelas yang lain.
	Aggregation , tanda yang menjembatani antar kelas dengan tujuan untuk semua bagian. Jadi hubungan ini digunakan jika kelas yang satu adalah semua bagian dari kelas yang lain.

Contoh pengaplikasian Class Diagram :



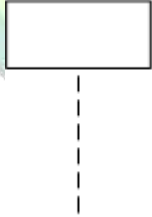
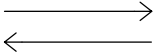
Gambar 1.3 Simbol Class Diagram

1. Kelas adalah mengabaikan hal-hal yang sifatnya sama dan menemukan hal-hal mendasar pada suatu objek. Dalam diagram diatas adalah *admin*(kasir), transaksi, produk, dan *customer*.
2. *Atribut adalah* karakteristik data yang dimiliki suatu objek dalam kelas. Contoh dalam kelas *admin*(kasir) adalah -id admin, -nama admin, +insert_admin (), +edit_admin (), +delete admin ().
3. Operasi adalah fungsi atau transformasi yang mungkin dapat diaplikasikan oleh suatu objek dalam kelas yang terhubung contoh: Kelas admin (kasir) terhubung dengan kelas transaksi, dan kelas transaksi terhubung dengan kelas produk dan kelas costomer.

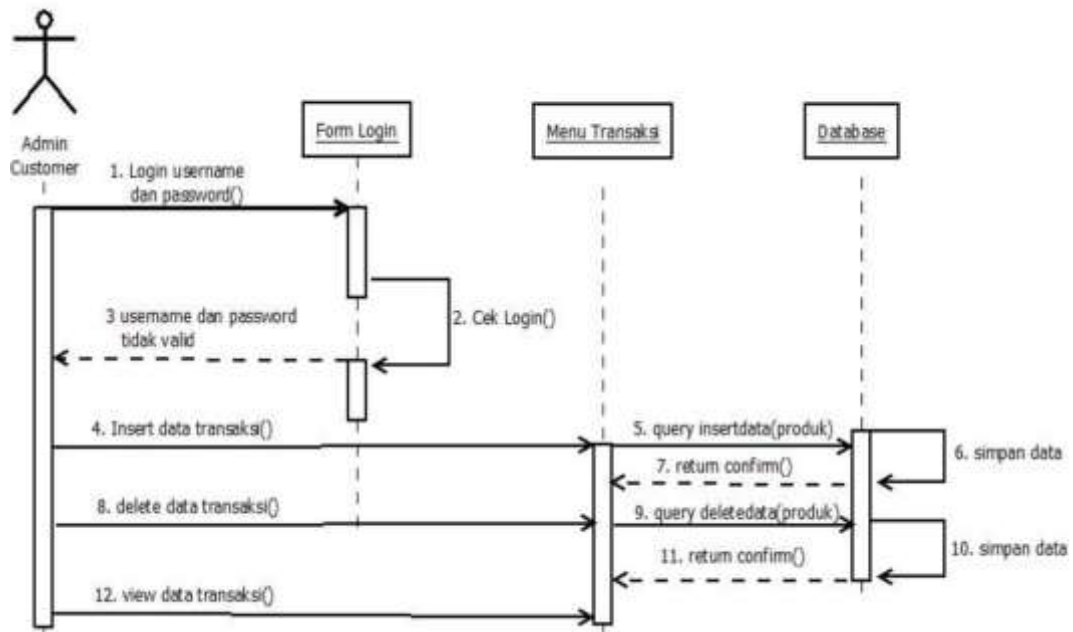
4) *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menjelaskan hubungan antara objek didalam sistem berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terbentuk antar dimensi waktu, dimensi objek-objek yang terkait). *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menjelaskan skenario atau pembangunan tahap - tahap yang dikejakan sebagai respon dari sebuah proses untuk menghasilkan keluaran yang diharapkan[9].

Tabel 1.4 Simbol Sequence Diagram

SIMBOL	KETERANGAN
	Object , berfungsi menjelaskan bagian - bagian objek yang mengirim dan menerima pesan
	Message , berfungsi untuk menyampaikan aliran pesan yang dikirim oleh bagian - bagian objek

Contoh *Sequence Diagram*:



Gambar 1.4 Contoh Sequence Diagram

1. *Sequence Diagram Login.*

Administrator dan *customer* harus selalu login untuk mengakses menu yang akan ditampilkan.

2. *Sequence Diagram Insert, Delete, View Data Transaksi*

Customer dan *Admin* login terlebih dahulu dan memasukkan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* sudah benar maka kasir akan masuk ke aplikasi. Aplikasi tersebut berisi form menu dan form transaksi. Kemudian *customer* dan *admin* dapat melakukan transaksi kemudian melihat data transaksi, dan menghapus data transaksi.

3. *Sequence Diagram Insert, Delete, Update Product*

Administrator masuk ke halaman login dengan mengisi *username* dan *password*. Jika nama pengguna dan kata sandi sudah benar, *administrator* akan masuk ke halaman data produk. Kemudian, *administrator* dapat memasukkan data produk, menghapus, memperbarui, dan melihat data produk.

- a. *Insert product: Sequence insert product* ini terjadi apabila administrator memasukkan username dan password, jika username dan password ada di database, kemudian administrator memasukkan produk ke dalam database dan memprosesnya, dan menampilkan produk di menu utama.
- b. *Delete Product*: mirip dengan produk yang disisipkan, Insert product sequence delete terjadi ketika administrator memasukkan nama pengguna dan kata sandi, sehingga akan diproses di database. Kemudian, administrator menghapus produk, memprosesnya di database, dan menampilkannya di menu utama.
- c. *Update Product: Sequence insert product* terjadi ketika administrator memasukkan nama pengguna dan kata sandi untuk diproses di database. Kemudian, administrator menjalankan pembaruan produk dan memprosesnya dalam database, kemudian menu utama ditampilkan.

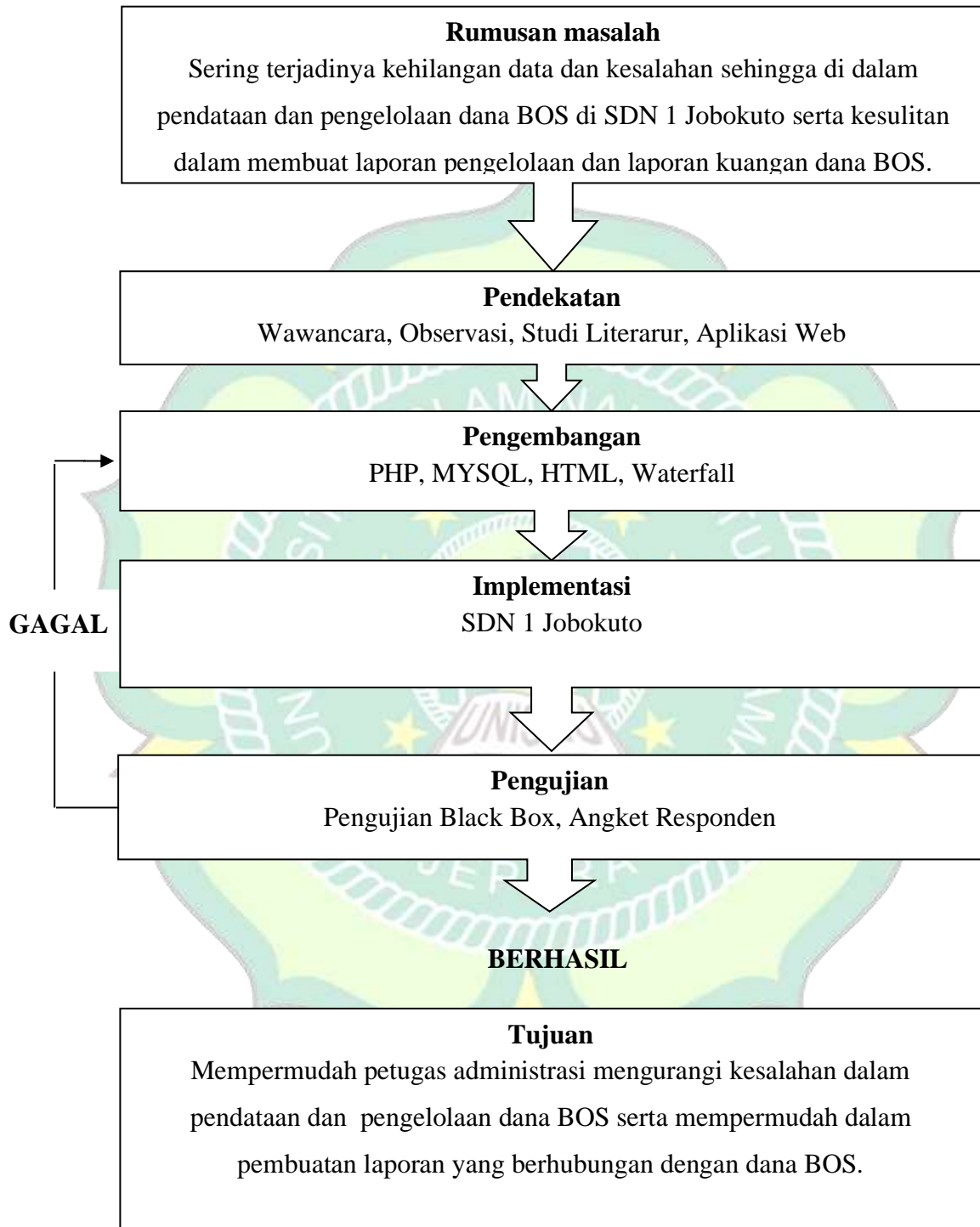
2.2.14 Metode Waterfall

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan tahapan klasik, Metode ini menjelaskan pendekatan yang sistematis dan juga terstruktur pada pembangunan sebuah aplikasi, diawali dengan spesifikasi yang dibutuhkan pengguna kemudian dilanjutkan melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta pengujian sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang selanjutnya dengan metode yang dijalankan mampu menciptakan perangkat lunak yang lengkap (Pressman, 2012)

2.2.15 Black Box Testing

Pengujian Black Box merupakan pengujian yang terfokus pada spesifikasi kebutuhan, di dalam black box testing cara pengujian hanya dilakukan dengan cara memproses satu alur proses unit, yang kemudian diamati hasil yang diharapkan sudah sesuai atau belum. [9]

Kerangka Pemikiran



2.3.1 Pendekatan

1. Wawancara : Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pihak-pihak terkait, dalam hal ini kepada salah seorang guru di SDN 1 Jobokuto yang bertugas dalam pembuatan laporan dana BOS, tentang cara pembuatan laporan dan format laporan yang digunakan.
2. Observasi : Menganalisa kebutuhan data yang akan digunakan untuk membangun website pelaporan dana anggaran bantuan operasional sekolah.
3. Studi Literatur : Mempelajari dan menelaah beberapa literature yang terkait dengan judul atau masalah yang dibahas dalam rangka memperoleh bahan yang dapat digunakan sebagai landasan teori.
4. Aplikasi WEB : Melihat aplikasi WEB lain sebagai referensi dalam membuat program.

2.3.2 Pengembangan

1. PHP : Digunakan untuk membuat form-form aplikasi yang dibutuhkan
2. MySQL : Digunakan untuk menyimpan data yang diinputkan oleh user lewat aplikasi
3. HTML : Digunakan untuk membuat halaman halaman aplikasi web
4. Waterfall : Metode yang digunakan untuk merancang dan mendesain aplikasi

