

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Relevan

Menurut Taufik Shaleh (2017) dalam jurnal AiTech Volume 3 Nomor 1 yang berjudul Sistem Informasi Administra Keuangan MA Ibrahimy Secang Kalipuro Banyuwangi. Disebutkan bahwa, dalam kehidupan sosial yang lebih modern saat ini, teknologi tampak lebih dari sekadar pelengkap bagi manusia, teknologi seakan menjadi kebutuhan utama bagi manusia untuk membantu dalam pekerjaan mereka. Ada beberapa yang bisa dimanfaatkan, berdasarkan pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan, misalnya untuk mendukung pembelajaran, kepegawaian, keuangan, dan pemanfaatan teknologi lainnya di madrasah. Madrasah Aliyah Ibrahimy Secang Kalipuro Banyuwangi merupakan sekolah swasta yang berada di naungan pondok pesantren Salafiyah Syafiiyah Nurul Amin. Administrasi keuangan yang dilakukan di sana masih secara manual, dengan pengolahan data dilakukan oleh petugas sekolah dan belum menggunakan media komputerisasi. Akibatnya, penyajian informasi dan layanan manajemen keuangan yang tepat waktu dan akurat menjadi sedikit bermasalah.

Oleh sebab itu, sebuah sistem khusus sangat diperlukan untuk membantu madrasah dalam mengatasi masalah administrasi keuangan mereka. Tujuan dari penelitian ini adalah agar pelayanan menjadi lebih baik, pelayanan yang lebih baik tentunya membuat rekapitulasi permasalahan keuangan di madrasah menjadi lebih baik dan dapat dipertanggung jawabkan, sehingga segala permasalahan yang berkaitan dengan kesulitan administrasi keuangan akan ditangani dengan tepat. Metode waterfall digunakan untuk membangun sistem pengelolaan keuangan di Madrasah Aliyah Ibrahimy Secang dalam penelitian ini. Metode ini dimulai dari survei sampai desain aplikasi, konsep perancangan sistem dilakukan secara linier yakni jika langkah pertama tidak selesai, langkah berikutnya tidak dapat diselesaikan. Berdasarkan hasil temuan dan kesimpulan penelitian ini, perancangan sistem administrasi keuangan ini dapat membantu petugas di madrasah dalam memberikan pelayanan. Adanya sistem komputerisasi yang

dibuat dapat mengatasi kendala-kendala yang selama ini membatasi keberhasilan pelayanan di madrasah. Output yang dihasilkan oleh sistem sudah dapat digunakan untuk membuat laporan keuangan. Dengan kemajuan teknologi yang tak terbendung hingga saat ini, sangat penting bagi madrasah untuk memiliki keinginan yang kuat untuk terus mengembangkan aplikasi untuk mengatasi masalah yang belum tercover dalam aplikasi yang dirancang ini. Sehingga, layanan madrasah yang memanfaatkan teknologi digital akan terus berkembang sesuai dengan kebutuhan zaman (Saleh, 2017).

Menurut Elsa Eliana dan Myrna Dwi Rahmatya (2019), dalam jurnal Teknologi dan Informasi Nomor 1 Volume 9 yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pada Pondok Pesantren Pembangunan Sumur Bandung. Dijelaskan bahwa administrasi merupakan kegiatan kelompok di mana anggota berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Tujuan administrasi adalah untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan produksi pekerjaan kelompok atau organisasi. Administrasi memainkan peran penting dalam bisnis, dan juga lembaga pendidikan. Pondok Pesantren Sumur Bandung yang tidak menggunakan sistem informasi dalam fungsi administrasinya. Data keuangan biaya pendaftaran dan pembayaran asrama disimpan di berbagai media, termasuk arsip kertas dan komputer dengan program pengolah angka (*work sheet*). Kehilangan dan kerusakan data lebih mungkin terjadi pada penyimpanan yang tidak dikelola dengan baik, terutama dalam hal dokumen dan arsip. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan untuk membangun sebuah sistem informasi administrasi di Pondok Pesantren Pembangunan Sumur Bandung dengan menggunakan pendekatan sistem terstruktur dan metode pengembangan sistem waterfall.

Hasil dari penelitian ini adalah perancangan sistem informasi administrasi di Pondok Pesantren Pembangunan Sumur Bandung bisa diselesaikan dengan baik. Perancangan sistem informasi ini membuktikan bahwa dapat membantu kinerja administrasi sekaligus meningkatkan efisiensi dan efektivitas. Manfaat lain dari data terintegrasi adalah mengurangi redundansi data dan meningkatkan kualitas laporan. Sistem informasi ini berbasis web, yang berbeda dari penelitian

sebelumnya yang berbasis desktop, agar memudahkan untuk mengakses data dari mana saja (Elsa Eliana, 2019).

Menurut Waeisul Bismi dkk (2020) dalam jurnal IJSE-Indonesian Jurnal on Software Engeneering Volume 6 Nomor 2 yang berjudul Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru di Pondok Pesantren Modern Darunna'im Berbasis *Website*. Dijelaskan, komputer merupakan salah satu jenis teknologi yang berkembang cukup pesat saat ini, dan merupakan media elektronik yang berperan penting dalam berkembangnya teknologi saat ini, termasuk sistem informasi pendaftaran pada suatu instansi atau instansi. Tata cara pendaftaran santri baru masih dilakukan secara manual pada zaman sekarang ini, dengan calon santri diminta untuk mengisi formulir pada lembar yang diberikan oleh panitia, dan karena formulir manual diisi dengan tangan, panitia sering mengalami kesulitan dalam memahami tulisan. Ketika calon santri mendaftar dengan menggunakan sistem manual, banyak kekurangan dan ketidakakuratan data yang mungkin masih ada pada hasil seleksi, dan hasil penerimaan santri yang masih diumumkan melalui papan informasi pesantren, sehingga tidak memungkinkan panitia pendaftaran santri baru. untuk menyusun laporan penerimaan siswa tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan penggunaan website agar administrator dan calon pendaftar dapat menggunakannya untuk membuat proses pendaftaran lebih efisien dan efektif, dengan salah satu tujuannya untuk mengurangi penggunaan kertas dan memudahkan administrator untuk mengelola data penerimaan siswa baru dan mempermudah pendaftaran siswa, serta untuk mempercepat pemasukan informasi siswa baru.

Penelitian ini menggunakan metode model SDLC *Waterfall* (air terjun), dikenal juga sebagai model sekuensial linier (*sequential linear*) atau studi aliran hidup (*Classic Life Cycle*). Model waterfall dilakukan berurutan melalui pendekatan secara *sequensial* dimulai dengan tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pendukung. Hasil dan kesimpulan penelitian ini adalah *website* sistem pendaftaran santri baru dapat diakses melalui browser pada PC atau laptop dan bertujuan untuk menjadi media pendaftaran online di Pesantren Pondok

Darunna'im modern, dengan fitur dan tampilan seperti pendaftaran, pengunggahan dokumen, dan pengunggahan rapor, dan lain sebagainya (Waeisul Bismi, 2020).

Perbandingan dari ketiga penelitian relevan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem administrasi dan pendaftaran santri online sangat dibutuhkan oleh pengurus pesantren. Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian pertama menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL, sedangkan pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *python* dengan *framework django*. Kedua, pada penelitian pertama hanya menyediakan proses sistem administrasi keuangan saja, sedangkan pada penelitian ini mencakup seluruh jenis sistem administrasi yang juga dilengkapi dengan pendaftaran santri online. Terakhir, pada penelitian sebelumnya aplikasi sistem administrasi dan pendaftaran santri online hanya dapat digunakan oleh pengurus pesantren saja, sedangkan pada penelitian ini bisa digunakan oleh pengurus pesantren dan santri/wali santri.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Administrasi

Administrasi, secara bahasa berasal dari bahasa Inggris "administration," yang memiliki bentuk infinitif "to manage", yang berarti untuk mengelola. Kata "administrasi" berasal dari kata Belanda "administratie," yang berarti "administrasi, manajemen operasi organisasi, dan manajemen sumber daya." Berikut ini adalah beberapa pandangan profesional tentang administrasi dalam konteks kerjasama: Administrasi menurut **Herbert Simon** diartikan sebagai sekumpulan orang yang memiliki tujuan untuk bekerja sama. **Dwight Waldo** mendefinisikan administrasi sebagai usaha kolaboratif yang dicirikan oleh tingkat nalar yang tinggi. Administrasi, menurut **Dimock & Dimock**, adalah ilmu yang menyelidiki apa yang diinginkan rakyat dari pemerintah dan bagaimana mereka mendapatkannya. **Sondang P. Siagian**, menggambarkan administrasi sebagai proses kerjasama antara dua atau lebih manusia berdasarkan tingkat akal tertentu untuk mencapai tujuan bersama (Lina Marliani).

2.2.2 Pendaftaran

Pendaftaran merupakan pelayanan yang diberikan kepada pasien yang datang ke Puskesmas untuk pelayanan medis seperti observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi, dan pelayanan lainnya wajib melakukan registrasi. Petugas akan mendaftarkan pasien secara rinci dengan meminta mereka mengisi semua informasi mereka. Ketika seorang pasien datang ke bagian pendaftaran untuk pendaftaran administrasi dan harus menunjukkan kartu identitasnya jika dia pernah berobat di Puskesmas, hal pertama yang harus mereka lakukan adalah mengisi kartu formulir pendaftaran, apakah mereka sudah tua, pasien atau pasien baru, sehingga dapat diberikan nomor antrian oleh petugas pendaftaran (Wijaya, 2017).

2.2.3 Sistem

Sistem ini biasa disebut sebagai satu kesatuan. Sistem terdiri dari subsistem abstrak dan fisik yang saling berhubungan yang bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Sistem juga didefinisikan sebagai kumpulan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Ada tiga komponen dasar yang membentuk sebuah sistem informasi. Perangkat lunak dan brainware adalah dua dari tiga komponen. Ketiga unsur ini saling terkait satu sama lain. Akibatnya, sistem adalah kumpulan bagian-bagian yang saling berhubungan yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan (Abdurrahman, 2018).

2.2.4 Sistem Informasi

“Sistem informasi adalah sekumpulan elemen yang bekerja sama untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data untuk menyediakan informasi yang relevan dan membantu proses pengambilan keputusan di berbagai tingkat manajemen, baik secara manual maupun di komputer.” jadi, sistem informasi adalah data yang telah dikumpulkan, disusun, dan diproses sedemikian rupa sehingga membentuk satu kesatuan, sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi yang menerimanya (Heriyanto, 2018).

2.2.5 Website

Website diartikan sebagai "kumpulan halaman web yang telah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain/URL (Uniform Resource Locator) yang dapat diakses oleh semua pengguna internet dengan memasukkan alamat mereka." Hal ini dimungkinkan karena teknologi World Wide Web (WWW). Dokumen Hyper Text Markup Language (HTML) biasanya digunakan untuk membuat halaman web. HTTPS adalah protokol yang memungkinkan server situs web untuk memberikan informasi berbeda kepada pengunjung (Nofyat, 2018).

2.2.6 Django

Django adalah *Framework* web berbasis pemrograman Python yang memungkinkan Anda membangun situs web yang dinamis, kaya fitur, dan aman. Django masih diperbaiki oleh Django Software Foundation, yang telah menjadikannya kerangka kerja web pilihan bagi banyak pengembang aplikasi web (Danandjaya Saputra, 2018).

2.2.7 Sublime Text

Sublime Text merupakan editor teks yang bekerja dengan berbagai bahasa pemrograman, termasuk PHP. Antarmuka Pemrograman Aplikasi Python digunakan oleh Sublime Text Editor, editor teks multi-platform (API). Sublime Text didukung sejumlah bahasa pemrograman dan markup, dan plugin dapat digunakan untuk memperluas fungsinya. Itu juga dapat digunakan tanpa memerlukan lisensi perangkat lunak (Pasaribu, 2017).

2.2.8 Metode Kualitatif

Metode kualitatif adalah metode penelitian yang didasarkan pada filosofi postpositivisme dan digunakan untuk mengkaji kondisi objek alam (bukan eksperimen), serta menjadikan peneliti sebagai instrumen utama, sumber data dikumpulkan secara *purposive*. teknik pengumpulan triangulasi. (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan dilakukan sintesis kualitatif (Nana Darna, 2018).

2.2.9 Waterfall

Waterfall merupakan Salah satu teknik pengembangan perangkat lunak SDLC (Sequential Development Life Cycle). SDLC membuat atau mengubah sistem berdasarkan praktik terbaik atau prosedur yang telah teruji dengan baik, dengan menggunakan model dan metodologi yang digunakan oleh manusia untuk membangun sistem perangkat lunak sebelumnya. Metode *waterfall* juga dikenal sebagai model urutan linier atau garis hidup klasik, dan dilakukan secara berurutan dari analisis hingga implementasi (Yanuardi, 2018).

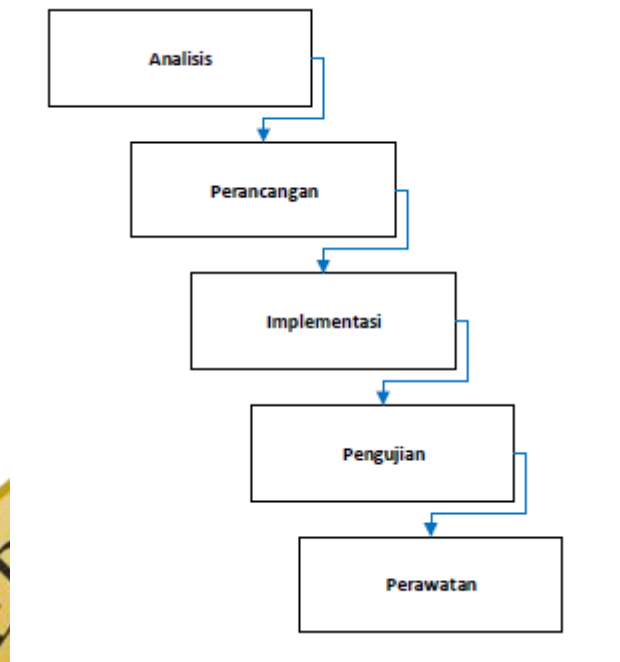
Tahapan model *waterfall* terbagi atas lima tahap, yaitu:

a. Analisis Kebutuhan Sistem merupakan tahap awal pengembangan perangkat lunak. Analisis Kebutuhan Sistem diperlukan untuk pengembangan program yang dibuat sesuai dengan kebutuhan sistem pengolahan transaksi sewa antara lain: menu login admin, menu utama, menu master yang terdiri dari submenu pengguna, submenu perusahaan, submenu kendaraan, submenu rute, dan data akun. Menu transaksi terdiri dari Sub menu sewa, sub menu dokumen perjalanan, sub menu billing, sub menu pembayaran, dan sub menu jurnal.

b. Tahapan kedua dalam metode Waterfall adalah pembuatan desain database maupun desain sistem informasi. Entity Relationship Diagram (ERD) dan Logical Record Structures (LRS) digunakan untuk mendesain database yang akan dikembangkan, sedangkan UML diagram seperti use case diagram dan Activity Diagram digunakan untuk mendesain sistem informasi yang akan dihasilkan.

c. Tahap coding adalah tahap ketiga dalam proses pengembangan perangkat lunak, dan di sinilah konsep tahap sebelumnya diubah menjadi aplikasi sistem informasi. Basis datanya adalah MySQL, dan sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java.

d. Pengujian dilakukan setelah analisis kebutuhan sistem, desain, dan fase pengkodean pengembangan perangkat lunak. Langkah pengujian menggunakan pendekatan pengujian blackbox, yang dimaksudkan untuk menghilangkan kesalahan dan memastikan bahwa perangkat lunak dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan desain sebelum implementasi (Eva Nurfitriana, 2020).




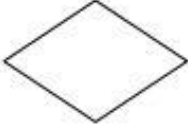
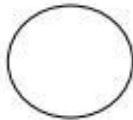
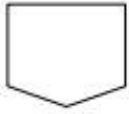




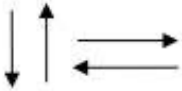


Gambar 2.1. Metode *Waterfall* (Esti Wijayanti, 2020)

2.2.10 Flowchart

Flowchart merupakan diagram yang dapat menggambarkan alur logis dari suatu program atau proses manufaktur. Flowchart merupakan alat yang berfungsi untuk merancang, menganalisis, dan menggambarkan proses sebagai instruksi program standar. Flowchart juga digunakan untuk menangkap dan menganalisis standar dan prosedur proses saat ini sehingga dapat digunakan sebagai rekomendasi dan untuk membuat perubahan proses yang berkelanjutan. Flowchart ini berupa diagram yang menggambarkan suatu algoritma atau proses menggunakan beberapa macam kotak yang dihubungkan dengan garis panah yang menunjukkan arah aliran (Aprih Widayanto, 2017).

Tabel 2. 1. Simbol-simbol *flowchart*

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Terminator</i>	Simbol yang menunjukkan dimulai atau berakhirnya program.
2.		<i>Input</i> <i>Output</i>	Simbol yang mendeskripsikan proses <i>input</i> atau <i>output</i> .
3.		<i>Process</i>	Simbol yang mendeskripsikan suatu pemrosesan yang dilakukan oleh komputer.
4.		<i>Decision</i>	Simbol yang menunjukkan dua kemungkinan atau pemilihan proses.
5.		<i>Connector</i>	Simbol yang menunjukkan proses satu ke proses yang lainnya dalam satu halaman.
6.		<i>Offline Connector</i>	Simbol yang mendeskripsikan proses satu menuju proses yang lainnya, namun dengan halaman yang berbeda.
7.		<i>Document</i>	Simbol yang digunakan untuk mencetak keluaran dalam bentuk dokumen.

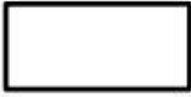
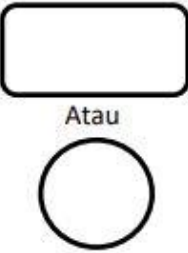


8.		<i>Punched Card</i>	Simbol yang mendeskripsikan input asal dari kartu atau output tujuan kartu.
9.		<i>Flow</i>	Simbol yang mendeskripsikan jalannya suatu proses.
10.		<i>Manual Input</i>	Simbol yang menunjukkan pemasukan data dengan cara manual.
11.		<i>Preparation</i>	Simbol yang digunakan untuk media penyimpanan yang akan dipakai.

Sumber (Sitorus, 2015)

2.2.11 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah teknik pemodelan untuk analisis kebutuhan perangkat lunak. DFD mencari kebutuhan sistem operasi serta aliran data aktivitas didalam sistem. DFD adalah teknik yang berharga untuk menentukan apakah sistem yang dibangun memenuhi persyaratan pengguna atau tidak. Diagram aliran data dapat dibuat pada tingkat yang paling dasar hingga yang paling kompleks. DFD level 0 adalah pengembangan diagram konteks, dan pengembangan DFD level 0 adalah DFD level 1. Setiap proses DFD dapat diperluas lebih detail hingga tidak memungkinkan lagi untuk membuat proses-proses tersebut (Rico Gunawan, 2020).

Tabel 2. 2. Simbol-simbol *Data Flow Diagram (DFD)*





No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Entitas	Simbol yang berfungsi menerima input atau output dari luar sistem (berinteraksi).
2		Proses	Simbol yang menunjukkan aktifitas yang berbentuk tugas khusus dan Terkomputerisasi.
3		Data Store	Simbol yang berfungsi untuk menyimpan data secara permanen.
4		Data Flow	Simbol yang berfungsi untuk menghubungkan sebuah sistem.

Sumber (Irawan & Hasni, 2017)

2.2.12 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan teknik penyajian untuk model data sistem saat ini, yang terdiri dari entitas dan hubungan, yang masing-masing mencakup karakteristik yang mencerminkan semua fakta yang digambarkan secara lebih sistematis menggunakan diagram. Hubungan menentukan bagaimana sekelompok entitas dari kumpulan entitas yang berbeda berinteraksi. Garis mewakili hubungan antara himpunan hubungan dan himpunan entitas, serta antara himpunan entitas dan atribut. (Rico Gunawan, 2020).

Tabel 2. 3. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

No	Notasi	Nama	Keterangan
1		Entitas	Mendeklarasikan sebagai himpunan entitas.
2		Atribut	Mendeklarasikan atribut yang digunakan sebagai key diberi garis bawah.
3		Relasi	Mendeklarasikan sebagai himpunan relasi.
4		Penghubung	

Sumber (Maniah & Hamidin, 2017)

2.2.13 Black Box Testing

Pengujian *BlackBox* merupakan jenis pengujian kualitas sistem yang berkonsentrasi pada fungsionalitas program. Pengujian *BlackBox* digunakan untuk mengidentifikasi fungsi yang rusak, masalah antarmuka, cacat struktur data, masalah kinerja, dan kesalahan startup dan penghentian. Uji penerimaan pengguna adalah teknik pengumpulan data yang digunakan oleh pengujian *BlackBox*, dan makalah ini menjelaskan indikasi prosedur pengujian fungsionalitas perangkat lunak (Setiyani, 2019).