

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan perkembangan teknologi saat ini kebutuhan terhadap informasi sangat penting sehingga informasi harus dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Salah satu media yang makin akrab dengan masyarakat saat ini adalah situs-situs web. Karena fungsinya situs web bisa memberikan informasi dengan lengkap dan tidak terlalu banyak mengeluarkan biaya. Salah satunya adalah pembuatan sistem informasi berbasis web, sistem ini akan menampilkan informasi mengenai hal-hal sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh pembuat sistem tersebut.

Seiring semakin pesatnya kemajuan teknologi dan semakin meningkatnya kebutuhan hidup manusia, teknologi informasi sangatlah dibutuhkan demi mendapatkan suatu informasi yang cepat, tepat dan akurat. Perkembangan teknologi informasi ditandai dengan adanya pengolahan bidang pekerjaan yang awalnya dikelola dengan menggunakan teknologi, pekerjaan tersebut dapat dikelola dengan cara yang efektif dan efisien.

Sebuah sistem informasi yang baik tentunya mampu menjalankan semua hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan hal-hal spesifik. Semua komponen dipermudah dengan adanya sistem ini. Sistem informasi banyak digunakan dalam suatu lembaga Misalnya dalam sebuah perusahaan, perkantoran dan pendidikan. Dalam lembaga pendidikan sistem informasi ini bertujuan untuk promosi atau memberikan gambaran umum mengenai profil lembaga pendidikan yang bersangkutan, administrasi, dan fasilitas yang lain.

Namun demikian, masih banyak lembaga pendidikan yang melakukan proses pengolahan data dan penyebaran informasi secara *non-komputerisasi*. Pengolahan data yang masih dilakukan dengan cara tersebut menyebabkan beberapa permasalahan dan kendala, diantaranya yaitu pengolahan data administrasi yang memakan banyak waktu, informasi yang dihasilkan masih kurang akurat karena sering terjadi kesalahan dan tingkat kesulitannya cukup tinggi.

Pondok pesantren Al Hikam Tunjung Burneh Bangkalan merupakan salah satu pesantren yang cukup terkenal di kota Bangkalan sehingga menjadikan pesantren ini banyak dijadikan pilihan oleh calon orang tua santri saat ini karena pesantren ini cukup maju, akan tetapi proses pengolahan data informasi di pesantren ini masih belum terintegrasi. Sistem pesantren yang sedang berjalan masih menggunakan lembaran kertas dan arsip, sedangkan dalam penyimpanan data-data masih menggunakan aplikasi *Ms. Excel*, tanpa adanya *database*. Akibat dari hal tersebut banyak kendala yang dihadapi oleh pihak pesantren dalam urusan administarsi, pengolahan data santri, data guru, data karyawan, absensi santri, guru, dan karyawan pesantren. Selain itu penyajian informasinya masih kurang cepat, tepat dan akurat karena media penyampaian informasi saat ini hanya berupa alat “tradisional” seperti mading dan dokumen fisik.

Dari pemaparan diatas peneliti berinisiatif mengembangkan Sistem Informasi Pesantren berbasis Web di pondok peantren Al Hikam Tunjung yang mana bertujuan untuk memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Dengan adanya sistem informasi pesantren berbasis web di pondok pesantren Al Hikam Tunjung ini diharapkan dapat memudahkan para orang tua santri ataupun masyarakat yang berada di luar wilayah Pondok Pesantren Al Hikam Tunjung untuk memperoleh informasi yang di butuhkan. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk membangun sebuah sistem yang dapat mempermudah pesantren dalam menginformasikan tentang seluk beluk pesantren pada umumnya.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang permasalahan tersebut dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Dibutuhkan solusi dan penanganan sistem informasi berbasis web pada pondok pesantren Al Hikam yang dapat memaksimalkan kinerja sistem pengolahan data yang ada di pesantren.
2. Dibutuhkan sebuah cara untuk memberikan informasi Pondok Pesantren Al Hikam kecamatan Burneh kabupaten Bangkalan, menggunakan system yang bisa diakses secara *online*.
3. Dibutuhkan sebuah sistem informasi pesantren yang berguna bagi kelancaran sistem dengan *valid*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Berikut merupakan tujuan dan manfaat yang nantinya kita harapkan muncul, ketika penelitian yang kami lakukan ini selesai.

a. Tujuan

Sesuai dengan perumusan masalah diatas, dapat diambil beberapa tujuan dalam penelitian ini, yakni :

1. Membuat aplikasi Sistem Informasi Pondok Pesantren Al Hikam meliputi :
 - ✓ Data santri dan ustad pesantren.
 - ✓ Data alumni santri
 - ✓ Spp santri.
 - ✓ Data kamar santri.
 - ✓ Absensi santri.
2. Mengimplementasikan rancangan sistem kedalam sistem aplikasi menggunakan bahasa pemograman PHP, CSS, Java Scrip dan Database Server menggunakan MySQL.
3. Menganalisis Perancangan dan pembuatan sistem informasi manajemen pondok pesantren.

b. Manfaat

Manfaat dari penelitian yang dilakukan, adalah sebagai berikut :

1. Bagi pesantren

- ✓ Untuk mempermudah dalam pengolahan dan penyimpanan data,memberikan informasi pesantren dengan akurat dan cepat.
- ✓ Untuk membantu pesantren dalam menyajikan data, sehingga dapat memenuhi kebutuhan dalam pencarian dan penyajian informasi yang berhubungan dengan data pesantren itu sendiri dengan proses cepat dan tepat.

2. Bagi Santri

Penelitian ini berguna untuk mempermudah dalam mendapatkan informasi pesantren dengan tepat dan cepat.

3. Bagi wali santri dan masyarakat

Penelitian ini untuk mempermudah dalam mengakses atau mendapatkan informasi yang ada di pondok pesantren Al Hikam.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian Pada usulan proposal Tugas Akhir ini perlu diberikan batasan masalah atau ruang lingkup sehingga tujuan dari tugas akhir ini terarah dengan jelas. Ruang lingkup tersebut meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Penentuan Sistem Informasi kamar yang berada pada pondok pesantren al hikam.
2. Data verifikasi yang digunakan adalah data santri dan guru di pondok pesantren al hikam kecamatan burneh kabupaten Bangkalan.
3. Sistem informasi pondok pesantren ini dapat difungsikan sebagai alat untuk pembayaran spp santri, absensi santri dan menginformasikan para alumni santri pondok pesantren al hikam.

1.5 Metodologi Penelitian

Pada penelitian tugas akhir ini, terdapat beberapa langkah yang kami rumuskan sebagai tahapan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini, yang kami rumuskan sebagai berikut:

1. Analisis

Studi Analisis terhadap sistem yang ada pada pondok peantren Al Hikam dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dari sistem yang ada, kemudian menemukan permasalahan, penyebab dari timbulnya masalah dan efek dari permasalahan tersebut. Untuk menganalisis permasalahan, maka dapat menggunakan kerangka PIECES (*Performance, Information, Ekonomi, Control, Eficiency, dan Service*). Kerangka PIECES digunakan untuk mengkatagorikan permasalahan yang ditemukan sesuai dengan apa yang ditemukan pada saat pengumpulan data. Berikut ini beberapa permasalahan pada sistem lama dan rencana sistem baru untuk menyelesaikan permasalahan pada sistem lama :

a. Kinerja

Analisis kinerja memiliki peran penting untuk menilai apakah proses atau prosedur yang ada masih mungkin ditingkatkan kinerjanya, dan melihat sejauh mana dan

seberapa handal suatu sistem informasi dalam berproses untuk menghasilkan tujuan yang diinginkan. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (*throughput*) dan waktu tanggap (*response time*) dari suatu sistem. Jumlah produksi (*throughput*) adalah jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan selama waktu tertentu. Waktu tanggap (*response time*) adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi.

1. Sistem Lama

✓ *Throuhput*

Proses penyampaian informasi pesantren masih kurang baik karena masih menggunakan cara manual yaitu jika santri maupun orang tua/wali santri ingin mengetahui informasi pesantren, maka hanya bisa mengetahui dengan cara datang langsung ke pesantren.

✓ *Response Time*

Yang melakukan pendataan adalah hanya beberapa petugas saja sehingga jika mendata 1 santri memerlukan waktu kurang lebih 4 menit untuk seorang petugas, maka untuk mendata santri baru yang berjumlah 100 santri memerlukan sekitar 400 menit untuk seorang petugas menyelesaikannya. Dan jika empat orang petugas, waktu untuk menyelesaikannya masih memerlukan sekitar 100 menit,

b. Informasi

Informasi merupakan menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat di perbaiki sehingga kualitas informasi yang dihasilkan menjadi semakin baik.

1. Sistem Lama

✓ Akurat

Penyajian informasi sudah akurat namun lebih sering terjadi kesalahan seperti contoh terdapat kesalahan pada nama santri karena pihak petugas yang memberikan informasi melakukan pendataan atau pencatatan ulang yang di berikan oleh pihak santri, ustad, maupun pihak lainnya. Kesalahan akurasi juga dapat disebabkan petugas yang kesulitan untuk mengecek data kembali karena terlalu banyak.

✓ Tepat Waktu

Dalam segi keepatan waktu, informasi yang diberikan kurang tepat waktu yang dikarenakan penadataan keseluruhan informasi dilakukan oleh beberapa petugas saja. Petugas mendapatkan data tersebut juga perlu menemui pihak yang berkaitan seperti meminta data santri yang di dapatkan dari sekretaris pesantren , sehingga memerlukan waktu lagi untuk segera memperbarui informasi data santri.

✓ Relevan

Informasi kurang relevan karena pendataan informasi sebagian masih menggunakan penulisan di media kertas dan pendataan oleh petugas juga bisa saja tidak sesuai karena kesalahan penulisan pendataan ulang.

2. Rencana sistem baru

✓ Akurat

Penyajian informasi nantinya di harapkan akan lebih akurat karena bukan hanya pihak petugas saja yang melakukan pendataan, namun pihak terkait juga dapat memberikan data, seperti pada santri yang dapat memberikan data pribadi, sehingga setiap santri tersebut juga dapat memperbarui datanya sendiri jika terjadi kesalahan.

✓ Tepat waktu

Dalam segi ketepatan waktu, informasi yang diberikan nantinya diharapkan dapat sedikit lebih cepat yang dikarenakan pendataan santri tidak hanya dilakukan oleh petugas. Petugas mendapatkan data tersebut juga perlu melalui pihak yang berkaitan seperti meminta data santri ke sekretaris, namun pihak tersebut juga dapat melakukan pendataan langsung ke sistem tanpa melalui perantara petugas sehingga mempercepat proses.

✓ Relevan

Informasi nantinya diharapkan akan lebih relevan karena pendataan keseluruhan sudah terkomputerisasi dan petugas melakukan pendataan ulang karena pihak terkait langsung biasa melakukan pendataan sendiri.

c. Ekonomi

Pengelolaan data dan informasi santri membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga menimbulkan peningkatan biaya operasi. Dengan pengembangan sistem yang ada, diharapkan biaya operasi dapat di minimalisir. Dilihat dari analisis ekonomi sistem berdasarkan penelitian maka diperoleh analisa sebagai berikut:

1. Sistem lama

✓ Biaya

Biaya pada sistem lama kurang baik karena selain sudah menggunakan sistem yang komputerisasi, sebagian juga masih menggunakan cara manual seperti untuk laporan data santri yang berupa kertas ke petugas dan ketua yayasan. Sehingga selain biaya komputer, ada tambahan biaya tambahan lagi untuk kertas.

✓ Manfaat

Manfaat sistem lama sudah cukup baik dengan sebagian sudah menggunakan sistem yang komputerisasi, namun masih kurang maksimal dalam penggunaannya.

2. Rencana sistem baru

✓ Biaya

Biaya nantinya diharapkan akan sedikit diminimalisir karena tanpa menggunakan kertas untuk memberikan informasi tentang data yang ada di pesantren kepada petugas dan ketua yayasan. Biaya kebutuhan untuk untuk sistem baru nantinya juga sudah tersedia, karena sebelumnya pihak pesantren sudah memiliki komputer, bahkan menyediakan internet sehingga menggunakan sistem yang komputerisasi akan lebih maksimal.

✓ Manfaat

Diharapkan dapat memberikan perbaikan dari sistem lama karena sistem baru nantinya menggunakan proses yang lebih cepat dengan lebih memaksimalkan penggunaan sistem yang terkomputerisasi.

d. Kontrol

Kontrol diperlukan untuk menghindari penyalahgunaan atau kesalahan sistem serta untuk menjamin keamanan data atau informasi. Dari hasil penelitian maka diperoleh data sebagai berikut:

1. Sistem lama

Sistem hanya dapat diakses oleh sebagian petugas saja, sehingga petugas tersebut kesulitan untuk mengontrol sistem keseluruhan kalau terjadi kesalahan karena terdapat banyaknya data.

2. Rencana sistem baru

Sistem tidak hanya diakses oleh petugas, sehingga Ustad, santri, diharapkan juga dapat mengontrol yang sesuai hak akses masing-masing untuk mempercepat proses penyimpanan data dan mempermudah pengecekan informasi.

e. Efisiensi

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal, sehingga dapat meminimalkan pemborosan.

1. Sistem lama

Sumber daya komputer di gunakan hanya untuk penyimpanan data, dan surat menyurat sehingga kurang efisien.

2. Rencana sistem baru

Sumber daya komputer nantinya tidak hanya untuk kebutuhan penyimpanan data, namun bisa memberikan informasi pesantren kepada seluruh pihak yang bersangkutan sehingga diharapkan akan lebih efisien dari sistem lama.

f. Pelayanan

➤ Sistem lama

Pelayana pemberian informasi pesantren kurang baik karena jika ingin mendapatkan informasi, maka harus memenuhi pihak yang bersangkutan secara langsung terlebih dahulu.

➤ Rencana sistem baru

Pelayana pemberian informasi pesantren kurang baik karena jika ingin mendapatkan informasi, maka harus memenuhi pihak yang bersangkutan secara langsung terlebih dahulu.

2. Rekayasa Sistem

untuk mempertahankan kinerja dan ketahanan perangkat lunak, pada pengembangan sistem ini akan terbagi pada tiga level hak akses yaitu Petugas, Guru dan User. Hal ini berdasarkan pada observasi peneliti dalam penentuan ruang lingkup pengembangan perangkat lunak. Sistem informasi yang dibuat bersifat *Online* yang bisa dilihat oleh siapapun. *Database* dari sistem berisi data-data dan informasi pondok pesantren Al Hikam. Hak akses pada sistem ini di bagi menjadi tiga tingkatan :

- a. *User* hanya bisa melihat dan mengunduh informasi yang ditampilkan pada sistem.
- b. Guru/Ustad dapat memanipulasi (menambah, meng-edit) data santri.
- c. Petugas sekaligus administrator memiliki hak akses tertinggi.

3. Analisa Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan analisa terhadap permasalahan yang dihadapi oleh pondok pesantren Al Hikam dalam kemudahan, ketepatan dan kecepatan dalam pengolahan data dan akses informasi yang sedang berjalan.

a. Kebutuhan Pengguna

Dalam tahap identifikasi kebutuhan pengguna telah dilakukan pendataan awal dengan melakukan pendekatan dan konsultasi kepada pengguna dari sistem yang berjalan. Dari tahapan ini diharapkan memperoleh suatu struktur *Level* hak akses yaitu Petugas, Guru/Ustad dan *User*.

Kebutuhan akan informasi pondok pesantren merupakan salah satu kebutuhan pokok untuk civitas pondok pesantren. Sistem yang sedang berjalan di pondok pesantren masih menggunakan kertas dan arsip, sedangkan dalam penyimpanan data masih menggunakan aplikasi ms excel, tanpa adanya database. Sistem yang akan dibuat

mempunyai tingkatan hak akses yang dibedakan menjadi : *User*, Guru/ustad dan Petugas.

Cara untuk mendapatkan *software requirement specification* (SRS) adalah dengan teknik observasi langsung peneliti di lapangan. dari analisis kebutuhan dapat diketahui bahwa sistem yang dipakai oleh pondok pesantren Al Hikam masih memiliki beberapa kekurangan yang telah disebutkan pada analisis kebutuhan, sehingga sistem yang dibuat harus bisa memenuhi kekurangan tersebut dan juga dapat melakukan otentifikasi *petugas* dengan menyediakan *form login*, adanya laporan dari sistem informasi berupa *File* yang dicetak.

Analisa kebutuhan sistem dibagi menjadi satu, yaitu :

1. Analisa Kelayakan

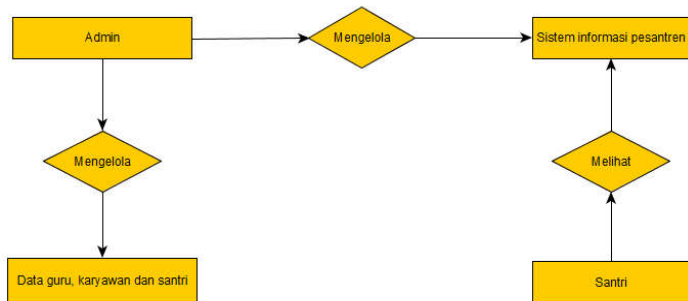
- ✓ Analisis kelayakan teknik (*Technical Feasibility*).
Sistem ini secara teknis sangat layak karena teknologi yang digunakan adalah teknologi komputer dan internet yang mudah dioperasikan. Pengoperasian komputer dan internet tidak terlalu sulit, dengan sedikit pelatihan maka orang awam sekalipun akan dapat mengoperasikan komputer dengan baik dan lancar.
- ✓ Analisis Kelayakan Operasional (*Operational Feasibility*).
Pengembangan sistem informasi baru secara operasional layak untuk dilakukan. Hal ini dilihat berdasarkan kemampuan personil atau sumber daya yang ada untuk menjalankan sistem baru. Sistem ini dirancang agar mudah dioperasikan dan dimengerti. Sistem ini juga diharapkan akan mampu menghasilkan informasi yang dibutuhkan untuk membantu Pondok Pesantren Al Hikam dalam mencapai tujuan.
- ✓ Analisis Kelayakan Ekonomi (*Economic Feasibility*)
Secara ekonomi sistem ini tidak akan menimbulkan kerugian karena sistem ini membutuhkan komputer dan koneksi internet

yang memang sudah tersedia di Pondok Pesantren Al Hikam, apalagi biaya dasar kebutuhan sistem tidak lebih besar dari manfaat dan keuntungan yang diperoleh.

4. Tahap Desain

Tahapan ini dilakukan untuk memberikan gambaran umum yang jelas kepada pengguna dan rancangan bangun tentang sistem yang akan dikembangkan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem.

Pada tahap desain peneliti akan menganalisa data yang terkait.pencapaian dari pemodelan data data ini adalah dskripsi objek data dan atributnya serta ERD yang digunakan sebagai gambaran membuat basis data pada tahap selanjutnya. Dari hasil analisis kebutuhan pengguna dan analisis kebutuhan perangkat lunak, maka pemodelan data untuk pembuatan sistem informasi didapat beberapa entitas, yaitu petugas/admin, guru/ustad, data guru dan karyawan, manajemen data. Kemudian dibuat diagram hubungan antar entitas (*Entity Relationship Diagram/ ERD*) seperti gambar dibawah ini:



Gambar 1.1 : *Entity Relationship Diagram/ ERD*

5. Pengkodean

Tahap pemrograman adalah tahap dimana desain yang dihasilkan diterjemahkan dengan bahasa pemrograman menjadi bentuk fisik form maupun tabel, fungsi dan prosedur. Software Java Script digunakan dari tahap desain layout sampai dengan coding. Desain layout halaman utama menggunakan HTML, framework, dan CSS sedangkan tahap Coding menggunakan bahasa pemrograman PHP, sublime text 3, Database SQLyog. Sistem dijalankan pada Localhost sebelum Diupload pada *Web hosting*.

6. Tahap Pengujian

Pengujian dilakukan pada sistem menggunakan metode metode *Black box* yang akan memeriksa apakah sistem dapat berjalan dengan benar sesuai dengan yang diharapkan. Berikut beberapa proses yang dilakukan dalam pengujian ini yaitu :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar, baik *input* ataupun *output*.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *Database*.

7. Tahap Pemeliharaan

Setelah dilakukan pengujian, selanjutnya sistem tersebut nantinya akan didistribusikan kepada pengguna. Pada tahap ini juga akan dilakukan evaluasi terhadap sistem yang baru untuk melihat apakah sistem yang telah memenuhi tujuan yang ingin dicapai. Dari hasil evaluasi ini memungkinkan dilakukan perubahan-perubahan yang perlu terhadap sistem yang ada.

8. Kesimpulan dan Penyusunan Laporan

Kesimpulan nantinya merupakan bagian tahap akhir yang akan memunculkan sebuah inti utama dari hasil penelitian, sehingga pembaca laporan tidak terlalu sulit untuk memahami isinya. Setelah kesimpulan, barulah semua dokumentasi dari penelitian dapat dijadikan dalam bentuk laporan.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini terdiri dari lima bagian pembahasan, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang hal-hal yang melatar belakangi penelitian, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pembuatan sistem pakar dengan menggunakan metode *Certainty Factor* dan *Probabilitas Bayesian* dan teori-teori yang digunakan yang menunjang dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan secara rinci rancangan sistem yang akan digunakan dalam penelitian tugas akhir ini.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi sistem yang telah dibuat serta hasil yang diperoleh.

BAB V PENUTUP

Pada bab terakhir ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dikerjakan. Dan juga saran untuk mengembangkan hasil penelitian ini untuk digunakan dalam penelitian berikutnya.

(Halaman ini sengaja di kosongin)