

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pondok Pesantren Mahasiswa Darul Asmail Husna merupakan salah satu pondok pesantren yang terdapat di lingkungan kampus Universitas Trunojoyo Madura dimana seluruh santri yang mondok di pesantren tersebut merupakan Mahasiswa aktif yang kuliah di Universitas Trunojoyo Madura. Agar bisa mewujudkan visi, misi, dan tujuan dari Pondok, Pondok Pesantren Darul Asmail Husna mempunyai beberapa program kegiatan dan peraturan yang harus diikuti oleh seluruh santri yang mondok di Pesantren Darul Asmail Husna tanpa terkecuali pengurus. Program kegiatan yang terdapat pada Pondok Pesantren Darul Asmail Husna berupa kegiatan-kegiatan keagamaan. Kegiatan tersebut ada yang bersifat harian, mingguan serta bersifat bulanan. Contoh kegiatan harian adalah Sholat berjema'ah, Sholat Dhuha, *Nadhoman*, membaca Al-Quran satu Juz, dan mengaji *Fashoha*. Pengajin Kitab Kuning, Tahlilan, Maulid Diba', dan kerja bakti membersihkan lingkungan pesantren adalah beberapa contoh kegiatan mingguan. Contoh kegiatan bulanan adalah Khotmil Quran yaitu membaca Al-Quran dari awal sampai 30 Juz, dan *Istiqhosah*. Selain itu Pondok Pesantren Darul Asmail Husna juga mempunyai banyak inventaris Pondok yang dapat menunjang seluruh kegiatan operational Pondok [1] [2].

Semua kegiatan yang diikuti oleh santri akan dicatat oleh pengurus. Jika santri diketahui tanpa alasan tidak mengikuti kegiatan yang telah dijadwalkan, maka ia akan mendapatkan sanksi dan dicatat telah melakukan pelanggaran

Seluruh data kegiatan santri, presensi, pembayaran *sahriya* (spp), dan perizinan, serta pelanggaran beserta sanksinya perlu disimpan oleh pengurus pondok pesantren. Hal ini dibutuhkan sebagai laporan kepada pengasuh. Data tersebut juga berguna untuk penilaian pembelajaran santri. Namun, proses penyimpanan data yang ada saat ini masih dilakukan secara konvensional atau belum terkomputerisasi, yakni dicatat pada buku yang telah ditentukan. Hal ini tentu saja kurang efisien, selain membutuhkan banyak kertas untuk menyimpan data, model penyimpanan ini juga tidak memudahkan

pengurus dalam proses pencarian data. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem terkomputerisasi yang membuat penyimpanan data menjadi lebih efisien [1]. Selain itu banyak orang ataupun Mahasiswa yang belum mengetahui informasi tentang Pondok Pesantren tersebut.

Maka dari itu salah satu masalah yang ingin di selesaikan pada penelitian ini adalah bagaimana manajemen pesantren yang meliputi informasi pesantren, data santri, perizinan, pembayaran dan pelanggaran bisa berjalan dengan baik dan efisien tanpa harus dilakukan di satu tempat (di pondok) tetepi juga bisa dilakukan dimana saja tanpa terkendala oleh peralatan. Contohnya pada pembayan *sahriya* (spp) data dikelola oleh bendahara pondok dan masih menggunakan pengadministrasian sederhana dibantu dengan beberapa buku besar dan kuitansi sebagai bukti pembayaran yang alurnya melalui beberapa tahapan pembukuan dan kemudian dilakukan rekapitulasi dengan program sederhana Microsoft Excel. Banyaknya santri dan transaksi yang dikelola tentunya tidak sebanding dengan sistem yang digunakan, apalagi kebanyakan dari santri melakukan pembayaran dengan cara mencicil. Sehingga terkadang menyebabkan penumpukan pencatatan dan kesalahan dalam pengadministraasian yang pada akhirnya berdampak pada lambatnya pada pembuatan laporan akhir kepada pimpinan pondok [2] [3].

Tugas akhir ini hendak membuat sebuah Aplikasi berbasis web yang di gunakan untuk mempermudah proses manajemen operasioanal Pondok Pesantren. Aplikasi tersebut dibangun dengan implementasi PaaS (*Platform as a service*) menggunakan *Google App Engine* (GAE) sebagai platform dalam membangun Aplikasi menggunakan layanan Komputasi Awan yang disediakan oleh *Google Cloud Platform* (GCP) [4]. GAE merupakan *Platform as a Servis* (PaaS). Layanan ini menyewakan tempat untuk menjalankan sebuah Aplikasi dari pengguna. Layanan tersebut bisa saja seperti penyediaan sistem operasi, database, framework yang merupakan platform untuk menjalankan apalikasi [5]. Disini pengguna tidak perlu melakukan perawatan dan menyiapkan infrastruktur sehingga pengguna hanya fokus untuk membangun aplikasi. GAE merupakan salah satu platform Komputasi Awan yang sangat populer.

Karena biayanya yang murah, pelayanan, dan keamanan yang ditawarkanpun sangat bagus [6].

Perkembangan teknologi dalam dunia komputasi sudah semakin maju mulai dari komputasi tradisional yang hanya meliputi penggunaan komputer meja (desktop) untuk pemakaian pribadi di rumah atau di kantor sampai yang modern yaitu Komputasi Awan. Komputasi Awan pada dasarnya merupakan komputasi masa depan. Dengan difasilitasi jaringan internet, Komputasi Awan akan menjadi populer di masa yang akan datang [7]. Komputasi Awan akan membuat investasi di bidang teknologi informasi akan semakin murah. Karena layanan-layanan (servis) tertentu bisa diperoleh dari vendor yang menyediakannya. Pengguna tidak perlu menanamkan investasi dalam bentuk perangkat keras serta sistem informasi termasuk didalamnya server-server Aplikasi dan *web* [8]. Serta pengguna tidak perlu tahu bagaimana layanan kita diproses ataupun dimana data pengguna berada, karena semuanya sudah di atur oleh vendor penyedia layanan Komputasi Awan. Hal ini berbeda sekali dengan jenis komputasi tradisional dimana pengguna perlu menanamkan investasi dalam bentuk perangkat keras termasuk didalamnya menyiapkan infrastruktur, membangun server-server dan penyimpanan, serta melakukan perawatan [7] [8].

Implementasi PaaS dalam membangun Aplikasi Manajemen Pesantren dipilih karena dianggap lebih sesuai dengan kebutuhan Pondok Pesantren serta mudah dan efisien dalam pengimplementasiannya baik dalam skala kecil maupun skala besar seperti yang telah di jelaskan pada paragraf sebelumnya, serta sebagai media pembelajaran dalam mengembangkan aplikasi berbasis *Cloud* [9]. Selain itu pemilihan GAE sebagai platform dalam pembuatan aplikasi berbasis *Cloud* dianggap lebih mudah dalam proses pengembangan dibanding lainnya, karena GAE mendukung berbagai macam bahasa pemrograman seperti Python, Java, PHP, dan lain-lain, serta banyak tutorial yang tersedia dalam membuat aplikasi [10].

Penggunaan aplikasi berbasis *web* untuk manajemen operasional pesantren dengan implementasi PaaS diharapkan dapat membantu, baik dari segi fungsionalitas aplikasi terhadap manajemen operasional pesantren maupun kemudahan dalam proses pembangunan aplikasi nantinya [11]. Adanya aplikasi manajemen operasional

pesantren diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada di Pondok Pesantren Darul Asmail Husna terkait manajemen operasional yang berjalan secara manual. Selain itu implementasi GAE dalam membangun Aplikasi diharapkan dapat mempermudah dalam penggunaan Aplikasi nantinya [6].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan diatas maka penulis merumuskan permasalahan pada penelitian ini sebagai berikut

1.2.1 Permasalahan

1. Proses pencatatan dan pengolahan data di Pondok Pesantren Mahasiswa Darul Asmail Husna masih dilakukan secara manual dan masih dilakukan di satu tempat (di lingkungan pondok pesantren).
2. Belum banyak yang mengetahui informasi tentang Pondok Pesantren
3. penerapan teknologi informasi membutuhkan biaya yang mahal

1.2.2 Usulan Solusi

Membangun aplikasi berbasis web yang dapat mengelola data pondok pesantren menggunakan implementasi PaaS (*Platform as a Service*)

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Seberapa besar peran aplikasi yang dibangun dalam membantu proses manajemen data yang ada di pesantren.
2. Seberapa mudah penggunaan aplikasi dalam proses pengolahan data pesantren nantinya
3. Seberapa efisien implementasi Cloud dalam proses pembangunan Aplikasi Manajemen Pesantren

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun Tujuan dan Manfaat yang dapat diambil dari permasalahan diatas antara lain:

1.3.1 Tujuan

Implementasi Aplikasi Manajemen Pesantren pada PaaS (*Platform as a service*) ini bertujuan untuk mencari solusi agar biaya penerapan teknologi informasi

di Pondok Pesantren Mahasiswa Darul Asmail Husna menjadi lebih murah, serta untuk mengetahui seberapa efisien Implementasi Aplikasi Manajemen Pesantren pada PaaS (Platform as a service)

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah dihasilkannya sebuah Aplikasi Manajemen Pondok yang siap pakai dan membantu dalam proses manajemen operasional Pondok serta dapat membantu pemilihan teknologi yang tepat dalam membangun aplikasi nantinya.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini antara lain:

1. Aplikasi yang di bangun fokus pada beberapa fitur, data santri, data keuangan, data inventaris, absensi, dan data kegiatan.
2. Aplikasi dibangun menggunakan *platform Google App Engine* dan menggunakan bahasa pemrograman Python.
3. Data base yang digunakan adalah Datastore
4. Pondok Pesantren Mahasiswa Darul Asmail Husna merupakan objek dari penelitian

1.5 Sistematika Laporan

Sistematika penulisan proposal ini terdiri dari beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pada BAB I Pendahuluan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada BAB II Tinjauan Pustaka menjelaskan mengenai konsep-konsep dan teori-teori yang mendukung penelitian serta mendasari metode-metode yang dipakai dalam pemecahan permasalahan. Dalam BAB II juga membahas tentang penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem informasi manajemen pesantren.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada BAB III Metodologi penelitian menjelaskan tentang langkah-langkah penelitian mulai dari tahapan – tahapan penelitian sampai rencana pengujian.

REFERENSI

Berisi tentang daftar jurnal-jurnal atau referensi yang dijadikan acuan dalam penelitian ini.