

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMA Sains Plus Tahfidz Quran Al Ammar Medan menjalin kemitraan dengan CV. DEXZA PURNAMA. Sebagai lembaga pendidikan berfokus pada sains dan tahfidzul Qur'an, sekolah ini menghadapi tantangan manajemen kehadiran tenaga pendidik, staf, dan santri di lingkungan asrama. Administrasi keuangan, khususnya bendahara dalam mencatat pembayaran spp dan tabungan santri secara manual, menjadi perhatian utama. Saat ini, penggunaan sistem presensi manual berpotensi menimbulkan kesalahan dan memakan waktu dalam pencatatan kehadiran, pembayaran spp, dan riwayat tabungan santri.

Kelemahan dalam sistem presensi manual saat ini menimbulkan risiko kesalahan dan pemborosan waktu dalam pencatatan kehadiran, keluar masuk dana sekolah, pembayaran spp, serta riwayat tabungan santri. Proses pencatatan kehadiran tenaga pendidik yang memerlukan petugas piket dan pencatatan manual data menambah kompleksitas administratif, menghambat efisiensi, dan merugikan pengelolaan keuangan sekolah.

Berdasarkan permasalahan di atas, SMA Sains Plus Tahfidz Quran Al Ammar Medan mengambil langkah untuk menerapkan SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ADMINISTRASI DAN PRESENSI SEKOLAH (SIMAPS). Proses ini juga melibatkan metode *waterfall* untuk menyusun kerangka kerja terstruktur dan efektif, dengan tujuan mengatasi permasalahan administrasi dan manajemen keuangan di sekolah. SIMAPS diharapkan memberikan solusi terhadap permasalahan di SMA Sains Plus Tahfidz Quran Al Ammar Medan, meningkatkan efisiensi, serta akurasi pengelolaan data secara keseluruhan.

Tujuan pengembangan SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ADMINISTRASI DAN PRESENSI SEKOLAH (SIMAPS) adalah meningkatkan efisiensi dan akurasi presensi, khususnya mencatat kehadiran tenaga pendidik, staf, dan santri di lingkungan asrama. SIMAPS juga bertujuan sebagai solusi untuk

administrasi keuangan, terutama dalam pencatatan pembayaran spp dan tabungan santri. SIMAPS diharapkan memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, pelayanan kepada *stakeholders*, serta optimalisasi pengelolaan administrasi dan keuangan sekolah secara keseluruhan.

1.2 Profil CV DEXZA PURNAMA

CV. DEXZA PURNAMA adalah sebuah perusahaan *software* yang berlokasi di Kartasura, Jawa Tengah, yang sudah memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun berkecimpung di dunia Informasi Teknologi dan sudah berbadan Hukum dalam bentuk *Commanditaire Vennotschap (CV)*, Tenaga Ahli kami sangat profesional dibidang masing-masing, Kepuasan dari *client* kami adalah jawaban dari bentuk komitmen kami dalam semua *project*.

CV. DEXZA PURNAMA bergerak di bidang pengembangan perangkat lunak berbasis web, *mobile*, dan *microcontroller*. Perusahaan ini memiliki tim yang terdiri dari para profesional di bidangnya, serta didukung oleh teknologi dan infrastruktur yang modern.

CV. DEXZA PURNAMA menawarkan berbagai layanan pengembangan perangkat lunak, termasuk:

1. Pengembangan web
2. Pengembangan *mobile*
3. Pengembangan *microcontroller*
4. Pemeliharaan dan update perangkat lunak
5. *Training* dan *workshop*

CV. DEXZA PURNAMA berkomitmen untuk memberikan layanan pengembangan perangkat lunak yang berkualitas dan profesional. Perusahaan ini juga berkomitmen untuk terus berinovasi dan mengembangkan teknologi baru untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Visi:

Menjadi perusahaan pengembangan perangkat lunak yang terdepan di Indonesia.

Misi:

1. Menyediakan layanan pengembangan perangkat lunak yang berkualitas dan profesional.
2. Mengembangkan teknologi baru untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.
3. Menjadi mitra terpercaya bagi pelanggan.

Nilai-nilai:

1. Kualitas
2. Profesionalisme
3. Inovasi
4. Kemitraan

Program magang mahasiswa di CV. DEXZA PURNAMA bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengasah keterampilan dan pengetahuan di bidang teknologi informasi. Calon kandidat harus memenuhi syarat berupa mahasiswa aktif dari Program Studi Ilmu Komputer atau Sistem Informasi, minimal semester 5, dan memiliki ketertarikan pada riset di bidang teknologi informasi dan memahami dasar pemrograman [2].

Tujuan:

Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengasah keterampilan dan pengetahuan di bidang teknologi informasi dalam dunia kerja yang nyata.

Tahapan Kegiatan:

1. Pendaftaran
2. Seleksi dokumen di antaranya surat pengantar magang, proposal kegiatan magang, kartu tanda pengenal (KTP), transkrip nilai, dan *curriculum vitae*(CV)
3. Wawancara
4. Dan penempatan.



Gambar 1.1 Tahapan Kegiatan

Syarat:

1. Mahasiswa aktif dari program studi ilmu komputer, teknik informatika, Sistem informasi
2. Minimal semester yang telah di tempuh adalah semester 5
3. Memiliki ketertarikan pada riset di bidang teknologi informasi
4. Memahami dasar ilmu pemrograman
5. Mampu bekerja sama dalam team dan mudah bergaul.

Benefit:

Bimbingan dari mentor yang berpengalaman, dan sertifikat magang.



Gambar 1.2 Struktur Jabatan CV. DEXZA PURNAMA

1.3 Landasan Teori

1.3.1 Website

Website merupakan kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Halaman web adalah dokumen yang berisi teks, gambar, video, dan informasi lainnya yang dapat diakses melalui internet atau kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Website dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti memberikan informasi, menjual barang atau jasa, menghubungkan orang-orang yang memiliki minat yang sama, memberikan materi pendidikan, atau digunakan oleh pemerintah [3].

1.3.2 Sistem Informasi

Sistem merupakan kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan. Sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat yang terdiri dari komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem.

Sedangkan informasi merupakan data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu kejadian. Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [4].

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan data yang terintegritas dan saling melengkapi dengan berbagai proses yang menghasilkan output yang baik dan berguna untuk kebutuhan mencapai sebuah tujuan.

1.3.3 Metode Waterfall

Metode *waterfall* merupakan pendekatan sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini juga dikenal sebagai siklus hidup klasik. Istilah '*waterfall*' menggambarkan proses pembuatan sistem yang dilakukan secara linier dan berurutan layaknya air terjun yang mengalir searah dari satu tahap ke tahap berikutnya. Setiap tahapan pada konsep ini tidak dapat dikerjakan secara bersamaan. Setiap fase harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya, mulai dari tahap analisis kebutuhan hingga pemeliharaan. Berikut ini adalah tahapan metode *waterfall*:

1. *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Tahap ini melibatkan riset untuk mengidentifikasi apa saja kebutuhan pengguna dari sistem yang dibangun. Hal ini dapat menjadi acuan dalam menentukan layanan atau fitur yang perlu dikembangkan.

2. *Design* (Desain)

Tahap ini melibatkan proses perancangan dan pengembangan berdasarkan informasi kebutuhan pengguna. Perancangan dilakukan untuk mempermudah proses pengerjaan dan mendapatkan gambaran detail terkait tampilan sebuah sistem.

3. *Implementation and Unit Testing* (Implementasi dan Pengujian Unit):

Pada tahap ini, kode program dibuat dan diuji.

4. *Integration and System Testing* (Integrasi dan Pengujian Sistem)

Setelah unit testing, komponen-komponen sistem diintegrasikan dan diuji.

5. *Operation and Maintenance* (Operasi dan Pemeliharaan)

Setelah sistem selesai dikembangkan, sistem dioperasikan dan dipelihara.

Kelebihan metode *waterfall* antara lain alur kerja yang jelas, lebih menghemat biaya, dokumentasi yang baik, dan cocok untuk pengembangan software berskala besar. Namun, metode ini juga memiliki kelemahan seperti kurang fleksibel, estimasi waktu pengerjaan lebih lama, dan sulit untuk melihat gambaran sistem yang jelas [5].

1.3.4 Administrasi keuangan

Administrasi keuangan sekolah merupakan proses sistematis dan objektif dalam mengelola dana sekolah, mulai dari tahap penerimaan hingga tahap pertanggungjawaban penggunaannya. Proses ini sangat krusial untuk diperhatikan karena pembiayaan adalah elemen kunci yang berdampak langsung pada kelangsungan proses pendidikan di sekolah tersebut [6].

1.3.5 Presensi

Presensi merupakan sebuah proses pendataan kehadiran yang menjadi bagian dari aktivitas pelaporan dalam sebuah institusi. Presensi dirancang dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah dicari dan digunakan ketika diperlukan oleh pihak yang berkepentingan [6].

Beberapa contoh metode presensi antara lain: Presensi *QRCode*, presensi *fingerprint*, dan presensi RFID. Presensi online adalah sistem pencatatan kehadiran melalui aplikasi yang dapat diakses secara online dan terhubung langsung dengan database secara real time. Presensi diidentifikasi dengan pemanfaatan kehadiran yang dikendalikan oleh masing-masing organisasi atau perusahaan. Presensi online dapat memperbaharui metode presensi yang sedang berjalan di sekolah.

1.3.6 RFID

Radio Frequency Identification (RFID) adalah teknologi yang menggunakan gelombang radio untuk mengidentifikasi dan melacak objek. Teknologi ini menggunakan kartu RFID yang berisi data yang dapat dibaca oleh pemindai *RFID* [7].

1.3.7 MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang berbasis *Structured Query Language* (SQL). SQL adalah bahasa yang paling populer digunakan dalam pembuatan dan pengelolaan basis data [8]. Berikut ini adalah beberapa penjelasan tentang MySQL:

1. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data yang menggunakan SQL sebagai antarmuka untuk melakukan operasi-operasi terhadap basis data. MySQL adalah perangkat lunak sumber terbuka, yang mendukung banyak jenis tabel, seperti tabel bertransaksi dan tabel non-transaksi [8].

2. Penggunaan MySQL dalam Pembuatan Website

MySQL sering digunakan dalam pengembangan aplikasi web. Dalam konteks pembuatan website, MySQL berfungsi sebagai sistem manajemen basis data di belakang layar yang menyimpan dan mengelola data yang diperlukan oleh website. Misalnya, dalam pembuatan website PT Surya Bintang Indonesia, MySQL digunakan untuk mengelola data yang diperlukan oleh website tersebut [8].

3. Integrasi MySQL dengan PHP

MySQL dapat diintegrasikan dengan PHP, sebuah bahasa pemrograman yang populer digunakan dalam pengembangan aplikasi web. Integrasi MySQL dengan PHP memungkinkan pembuatan aplikasi web yang dinamis dan interaktif. Misalnya, dalam pembuatan website PT Surya Bintang Indonesia, MySQL dan PHP digunakan bersama-sama untuk menciptakan website yang dinamis dan interaktif [8].

1.3.8 PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web. PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang memungkinkan kita untuk membuat konten web yang dinamis. PHP dapat digunakan untuk mengelola dan memanipulasi basis data, mengirim dan menerima *cookies*, dan masih banyak lagi [8].

1.3.9 Framework Laravel

Laravel merupakan sebuah *framework* PHP yang dirancang untuk memudahkan pengembangan aplikasi web dengan menyediakan struktur kode yang bersih dan mudah dipahami. Laravel menggunakan pola arsitektur *Model-View-*

Controller (MVC), yang memisahkan logika aplikasi dan presentasi, memungkinkan kode yang lebih bersih dan lebih mudah dikelola. Laravel juga dilengkapi dengan berbagai fitur bawaan seperti sistem routing, otentikasi pengguna, dan lainnya yang memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web [8].

