

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Perkembangan teknologi yang begitu pesat semakin mempermudah pekerjaan manusia. Perkembangan teknologi telah masuk ke seluruh bidang, baik sosial, ekonomi maupun pendidikan. Disesuaikan dengan meningkatnya ilmu teknologi, meningkat pula kebutuhan sistem terkomputerisasi. Maka dari itu telah kita ketahui bahwa teknologi telah memegang peran yang sangat penting, yaitu menjadi alat bantu dalam mengolah data dan juga mampu menyelesaikan masalah yang kompleks sekalipun (Triyono et al., 2018).

Salah satu bidang yang ikut serta dirasakan dengan adanya kemajuan teknologi informasi salah satunya yaitu bidang pendidikan. Dengan perkembangan teknologi pada saat ini sangat memudahkan bagi siswa, guru untuk mendapatkan informasi agar tidak ketinggalan informasi dari dunia luar. Penerapan teknologi di lingkungan sekolah dilakukan melalui pengembangan sistem yang dapat meningkatkan kemudahan dalam kebutuhan administrasi. Tujuan utama dari langkah ini adalah untuk meningkatkan kedisiplinan siswa di sekolah.

Pengembangan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia(KBBI) merujuk pada proses, cara, atau tindakan dalam meningkatkan atau memperbaiki sesuatu. Istilah ini sering digunakan dalam berbagai konteks, termasuk teknologi dan pendidikan. Dalam konteks pendidikan, pengembangan

dapat mencakup upaya untuk meningkatkan kemampuan membaca dan menulis di sekolah. Salah satu teknologi yang dapat dikembangkan di sekolah yaitu sistem informasi.

Menurut (Irviani, 2017) menyatakan bahwa sistem informasi adalah 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, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem dan sasaran sistem. Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan. 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. Sistem informasi telah banyak dimanfaatkan untuk menunjang kinerja sebuah lembaga pendidikan. Saat ini banyak dimanfaatkan pengembangan sistem informasi berbasis website, data- data yang disajikan di dalam website memudahkan pengguna internet dalam melangsungkan pencarian informasi yang dibutuhkan. Sistem informasi berbasis website yang dapat dikembangkan disekolah yaitu seperti sistem informasi absensi.

Sistem informasi absensi telah dimanfaatkan di beberapa sekolah dengan teknologi absensi yang beragam. Salah satu teknologi yang dapat

dimanfaatkan untuk absensi yaitu *geolocation*. Menurut (Khozaيمي, 2020) *Geolocation* adalah fitur bagian dari API yang menyediakan informasi mengenai lokasi dari user. Namun, dikarenakan hal itu dapat mengganggu privasi, maka posisi tidak akan tersedia kecuali dengan persetujuan dari user itu sendiri. *Geolocation* ini sangatlah akurat untuk perangkat yang menggunakan GPS, seperti smartphone. Pemanfaatan *geolocation* pada absen dapat digunakan untuk mengetahui lokasi pengguna ketika absen, serta dapat juga membatasi lokasi absen pengguna, dalam artian pengguna hanya bisa absen di lokasi yang telah ditetapkan saja. Hal ini dapat memastikan bahwa pengguna benar-benar hadir pada lokasi ketika absen. Untuk membuat sistem informasi absensi siswa menggunakan *geolocation* diperlukan adanya sebuah metode pengembangan salah satunya adalah *Extreme Programming*.

Extreme Programming (XP) (Suryantara., 2017) merupakan salah satu metodologi rekayasa perangkat lunak yang banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi oleh para developer. (XP) merupakan sebuah pendekatan yang berfokus pada kualitas, komunikasi, dan adaptabilitas dalam pengembangan perangkat. XP sangat cocok untuk pengembangan proyek yang memerlukan adaptasi cepat dalam perubahan-perubahan yang terjadi selama pengembangan aplikasi. XP juga cocok untuk anggota tim yang tidak terlalu banyak dan berada pada lokasi yang sama dalam pengembangan sistem

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung yang penulis lakukan di SMK Negeri 1 Blega ditemukan absensi siswa di sekolah tersebut

masih menggunakan cara manual dengan kertas. Absensi siswa secara manual yang saat ini memiliki beberapa kendala, diantaranya pihak sekolah belum bisa memastikan bahwa siswa hadir atau tidak. Kendala lain yang ditemukan yaitu pihak sekolah kesulitan untuk mengolah data laporan absensi siswa yang dibutuhkan. Untuk itu diperlukan sistem informasi absensi siswa yang mudah diakses dan efisien dalam pengolahan data. Absensi yang ada diharapkan dapat meningkatkan kedisiplinan siswa dalam mengikuti pembelajaran, serta dapat memantau perkembangan akademik siswa. sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik.

Penelitian sistem ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Sikumbang et al., 2020) dengan judul “Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan LBS Pada Koordinat Absensi. Pada penelitian sistem informasi yang dibuat ini terintergrasikan dengan *geolocation* guna mengetahui lokasi. Aplikasi absensi ini dapat memantau kedisiplinan dan kinerja Pegawai. Sistem informasi yang dibuat telah mampu mempermudah proses absensi pegawai serta mempermudah admin dalam memperoleh laporan absensi pegawai dan juga meminimalisir kesalahan dalam perekapan data. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Hikmah et al., 2021). Pengembangan sistem ini bertujuan untuk memudahkan pengelolaan laporan keaktifan siswa di sekolah SMAN 1 Singaparna.

Berdasarkan permasalahan di atas serta pemaparan hasil penelitian yang relevan menunjukkan bahwa peneliti tertarik untuk mengembangkan sistem

informasi absensi siswa yang disusun dalam sebuah skripsi yang berjudul **“Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Menggunakan Metode *Extreme Programming* SMK Negeri 1 Blega”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, penulis merumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan sistem informasi absensi berbasis web menggunakan *geolocation* di SMKN 1 Blega?
2. Bagaimana kualitas sistem informasi absensi siswa berbasis web menggunakan *geolocation* di SMKN 1 Blega?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan dari penelitian pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan sistem informasi absensi berbasis web menggunakan *geolocation* di SMKN 1 Blega.
2. Untuk mengetahui kualitas sistem informasi absensi berbasis web menggunakan *geolocation* di SMKN 1 Blega.

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Peneliti berharap dapat membuat sebuah aplikasi absensi siswa berbasis web menggunakan *geolocation* untuk SMK Negeri 1 Blega. Sesuai dengan tujuan, system yang dihasilkan dalam penelitian berupa perangkat lunak. Berikut merupakan spesifikasi produk yang akan dikembangkan:

1. Desain antarmuka yang responsif dan ramah pengguna, yang dapat diakses dari berbagai perangkat smartphone..
2. Menggunakan fitur *geolocation* untuk membatasi dan mengetahui lokasi siswa ketika melakukan absen.
3. Kemampuan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data siswa oleh administrator
4. Implementasi protokol keamanan untuk melindungi data pribadi siswa dan mencegah akses yang tidak sah.
5. Pengaturan hak akses pengguna untuk memastikan hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses dan mengelola data.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Penelitian dan pengembangan sistem informasi siswa berbasis web ini mempunyai Batasan-batasan sebagai berikut :

1. Sistem tidak mencakup fitur pengenalan wajah atau biometrik lainnya dan hanya mengandalkan verifikasi lokasi melalui *geolocation*.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada data absensi siswa yang dikumpulkan selama periode penelitian.
3. Objek penelitian dilakukan pada SMK Negeri 1 Blega. Pengembangan Aplikasi Absensi siswa berbasis web yang akan ditujukan untuk siswa.
4. Pengujian sistem akan dilakukan dalam lingkungan sekolah dan melibatkan siswa, guru.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Bagi Sekolah:

1. Sekolah dapat mengurangi aktivitas kerja guru, memungkinkan untuk lebih fokus pada tugas-tugas penting lainnya.
2. Mengurangi penggunaan kertas dan dokumen fisik, sehingga lebih ramah lingkungan dan mengurangi biaya operasional.
3. *Meminimalisir* resiko kesalahan yang terjadi dalam pencatatan absensi yang manual.
4. Data absensi yang *real-time* dan terpusat memudahkan pengawasan oleh pihak sekolah.
5. Implementasi teknologi modern meningkatkan citra sekolah sebagai institusi yang inovatif dan maju, menarik minat calon siswa dan orang tua.

Bagi pengguna:

1. Siswa dapat melakukan absensi dengan mudah melalui perangkat mobile mereka, menghemat waktu dan mengurangi kesalahan manual.
2. Sistem absensi yang akurat mendorong siswa untuk lebih disiplin dan bertanggung jawab terhadap kehadiran mereka di sekolah.

Bagi peneliti:

1. Sebagai sarana implementasi selama belajar di Universitas Trunojoyo Madura.
2. Menambah wawasan peneliti atau penulis dalam mengamati masalah dan kemudian memberikan inisiatif dalam pemecahan masalah tersebut.

3. Sebagai tugas dalam matakuliah skripsi dan meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan aplikasi absensi siswa menggunakan berbasis web.

G. Definisi Istilah

a. Sistem

Sistem merupakan sehimpunan komponen / subsistem yang terorganisasikan dan berkaitan sesuai dengan rencana untuk mencapai suatu tujuan tertentu(Marwiji, 2018).

b. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah kumpulan dari beberapa komponen yang mengelola data supaya data yang diolah dapat dijadikan sebagai informasi yang bermakna dan dapat membantu mencapai tujuan organisasi (Maydianto & Ridho, 2021).

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 (Irviani, 2017). sistem informasi adalah berupa proses pengolahan data yang menghasilkan berupa informasi yang berfungsi untuk mencapai tujuan(Fakih, 2022).

c. Absensi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Absensi adalah "keadaan hadir, kehadiran (orang dalam suatu acara, pertemuan, rapat, dsb).

d. *Geolocation*

Umumnya *geolocation* berkaitan dengan istilah GPS (*Global Positioning System*), hanyalah salah satu teknologi yang digunakan untuk melaksanakan *geolocation*, cermen menyatakan bahwa *geolocation* mengacu pada kemampuan untuk menentukan posisi suatu objek dengan menggunakan teknologi tertentu untuk mengetahui koordinat geografisnya pada suatu peta.

e. *Extreme Programming (XP)*

Metodologi *Extreme Programming (XP)* dikembangkan dengan tujuan untuk menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas tinggi dan lebih produktif. XP juga bertujuan untuk mengurangi biaya selama ada perubahan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan siklus (tahapan) pengembangan perangkat lunak yang singkat. XP melihat perubahan perangkat lunak merupakan suatu yang alami, tak terhindarkan selama pengembangan perangkat lunak(Suryantara., 2017).