

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan informasi sangat mengesankan karena berkembang sebegitu pesat, sehingga memudahkan kehidupan manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan (Safudin, 2018). Perubahan sangat diperlukan dalam segala hal, termasuk dalam cara penyampaian informasi, dari pendekatan konvensional ke yang lebih modern agar dapat membantu pembaca memahami informasi yang disajikan dengan lebih mudah (Khoirunisa, 2018). Perkembangan teknologi harus berbanding lurus dengan perkembangan sumber daya manusia. Tujuan tersebut memerlukan perhatian dan kerjasama yang penuh dari semua komponen masyarakat pendidikan, termasuk orang tua dan pendidik sebagai yang terlibat langsung dalam proses pendidikan.

Misalnya, sistem absensi kuliah yang merupakan salah satu unsur terpenting dalam pendidikan. Absensi merupakan kumpulan data yang berguna untuk mengetahui jumlah peserta dalam suatu kegiatan / acara. Kehadiran adalah ukuran apakah suatu kegiatan berjalan sebagaimana mestinya. Kehadiran dosen menunjukkan kualitas materi yang disampaikan. Sedangkan kehadiran siswa memilih apakah mereka hadir atau tidak. Setiap kegiatan berhubungan mengenai anggota tentu akan melakukan absensi. Peningkatan kualitas sistem bimbingan belajar, termasuk sistem absensi siswa dengan sistem absensi, untuk membantu mengontrol kemajuan pekerjaan untuk mencapai hasil terbaik sesuai dengan persyaratan target. Maka siswa akan semakin banyak mencari topik yang mempengaruhi pemahaman siswa terhadap mata pelajaran yang dipelajari.

Absensi merupakan bagian dari proses evaluasi antara dosen dan mahasiswa, hal ini mempengaruhi hasil nilai akhir yang diterima mahasiswa.

Memeriksa ketidakhadiran siswa dapat merugikan dosen pengajar dan mahasiswa lain yang melakukan kegiatan absensi tersebut (Setiawan, 2020).

Sistem kehadiran manual umumnya tidak efisien dan dapat membuang waktu memanggil secara individu. Berkaitan dengan kedisiplinan mahasiswa dalam hal kehadiran, adapun permasalahan yang sering ditemukan dikelas yaitu kehadiran palsu. Siswa terlihat hadir tetapi tidak hadir, dan seringkali terjadi kecurangan oleh siswa terkait ketidakhadiran sehingga dapat mencapai tingkat kehadiran minimal dalam kegiatan belajar mengajar. Data kehadiran menjadi tidak terstruktur dan sulit di mengecek jika terdapat kendala.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Mulia, 2020), (Sari et al., 2022), (Wiyatno & Zy, 2022), (Utsalina, 2021), (Febriandirza, 2020), (Taufan et al., 2022), (Fajriati & Budiman, 2022). Mereka mempunyai permasalahan yang sama yaitu proses absensi yang masih dilakukan secara manual.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan (Islam et al., 2018), (Casunuran et al., 2020), (Abdul Halim, 2021). Mereka mempunyai permasalahan yang sama yaitu keterbatasan dalam memberitahukan ketidakhadiran.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penggunaan algoritma. Pada penelitian sebelumnya belum menggunakan algoritma. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan dua algoritma yang dapat menghasilkan solusi untuk mengurangi masalah seperti kecurangan dalam melakukan absensi. Dengan menentukan jarak 50 meter dari titik koordinat gedung kampus sebagai validasi data absensi.

Maka dari itu penelitian ini adalah “Kombinasi Algoritma *Haversine Formula* dan Algoritma *Sequential Searching* pada Absensi Online berbasis Web”. Dengan adanya Aplikasi tersebut untuk efektifitas dan efisiensi absensi secara manual dan mengantisipasi seorang mahasiswa melakukan kecurangan dalam absensi.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Absensi masih dilakukan secara manual.
2. Penelitian terdahulu belum menggunakan Algoritma.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengkombinasi *Sequential Search* untuk pencarian data dan *Haversine Formula* untuk mengukur jarak lokasi.
2. Membuat Aplikasi Absensi menggunakan Algoritma *Sequential Search* dan Algoritma *Haversine Formula* agar data yang ada dapat disimpan secara terstruktur.

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup pada batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Penelitian skripsi ini mengenai *Kombinasi Algoritma Haversine Formula dan Algoritma Sequential Search pada Absensi Online berbasis Web* menggunakan bahasa pemrograman *Javascript dan PHP*.
2. Proses penyimpanan data menggunakan database *MySQL*
3. *Tools* yang digunakan untuk pembuatan aplikasi website yaitu *Visual Studio Code, MySQL, OS Windows 11 64 bit*.
4. Pengambilan data dilakukan secara *sampling* dengan target mahasiswa dan dosen prodi Informatika Universitas Nasional.

1.5 Kontribusi Penelitian

Memberikan suatu aplikasi yang valid dalam pengisian absensi mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Nasional, dan dengan adanya aplikasi ini tidak perlu lagi menyimpan data karena semua data absensi sudah tersimpan di *database* pada saat melakukan absensi.