

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Keberadaan karyawan merupakan peranan penting bagi perusahaan. Berhasil atau tidaknya perusahaan dalam mencapai target yang ditetapkan sangat tergantung pada kemampuan karyawan dalam menjalankan tugas-tugas yang diberikan[1]. Tetapi tidak semua pekerja mengikuti aturan saat mengerjakan tugasnya, beberapa karyawan sering mangkir dari tempat kerjanya. Karyawan terkadang membuat kesalahan yang membuat perusahaan berdampak negatif, salah satu faktor yang seringkali terjadi ketika menjalankan tugas, banyak pekerja yang meninggalkan atau mangkir dari tempat kerja pada saat jam kerja sehingga pekerjaan yang dilakukan tidak optimal[2].

Hal ini menyebabkan sulitnya untuk mengetahui ketika ada karyawan yang meninggalkan pekerjaannya. Saat ini upaya yang dilakukan oleh *team leader* untuk mengatasi masalah ini yaitu dengan menggunakan *team leader* sebagai pengawas di tempat atau menggunakan *remote CCTV* dan melihat dari data rekap laporan karyawan, tetapi masih ada beberapa celah yang belum terisi seperti kurangnya sumber daya manusia untuk *team leader* dan tidak mungkin juga bagi *team leader* untuk memantau seluruh keberadaan karyawan yang berkisar 7 sampai 9 jam kerja yang dilakukan setiap hari[3] selain itu data rekap laporan karyawan juga tidak sedikit dan diperlukan ketelitian.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gunawan Budi Sulistyono, Alternatif usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut antara lain dengan perangkat CCTV secara online yang saat ini memiliki fitur *monitoring* saja. Dari hasil uji coba tersebut berhasil dilakukan *monitoring* karyawan dengan jarak jauh, tetapi bila sebatas *monitoring* saja berarti *team leader* harus menggunakan jam kerja penuh pada saat jam kerja setiap harinya[3].

Maka dari itu untuk membatasi masalah tersebut dan memanfaatkan kemajuan teknologi penggunaan deteksi wajah sebagai alat untuk *memonitoring*

keberadaan karyawan pada tempat kerja. Pada sistem ini akan dibahas tentang sistem kerja *image processing* dengan deteksi wajah yang mana prinsip kerjanya adalah menangkap data serta mampu mengirimkan data dan gambar dengan menggunakan sistem jam kerja, sistem yang akan dibangun diharapkan dapat membantu mempermudah *team leader* dalam menilai karyawan dari sisi keberadaan karyawan di tempat kerja pada saat jam kerja.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka teridentifikasi sebuah masalah, yaitu :

1. *Team leader* kesulitan memantau karyawan yang sedang bekerja dari ruangan kerjanya.
2. *Team leader* kesulitan dalam membuat laporan data lama bekerja karyawan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun deteksi wajah dan deteksi gerakan untuk melihat keberadaan karyawan di tempat kerja. Sedangkan Tujuan yang hendak dicapai oleh penulis dalam Penelitian ini, yaitu :

1. Membantu *team leader* memonitoring agar dapat mengetahui karyawan yang sedang bekerja dari ruangan kerjanya.
2. Mempermudah *team leader* dalam membuat laporan data lama bekerja karyawan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan sistem *monitoring* keberadaan karyawan berbasis *face recognition* ini agar lebih terarah dan mencapai tujuan yang telah ditentukan. Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Ukuran ruang kerja yang akan mendeteksi wajah yaitu 3x2 m.
2. Data rekap kehadiran karyawan yang dibuat hanya dapat diakses oleh *team leader* saja.
3. Sistem monitoring yang dibuat berbasis *website*.
4. *Library* penyimpanan *dataset* yang digunakan adalah *library pickle*.

5. Sistem yang dibuat hanya menggunakan dua kamera yang bisa memuat dua orang karyawan.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian ini terdiri dari beberapa metode atau tahapan yang dilakukan yaitu metode pengumpulan data yang mencakup studi literatur dan kegiatan observasi, tahapan melakukan penganalisaan sistem, kebutuhan *hardware* dan *software*, perancangan sistem hingga melakukan pengujian.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

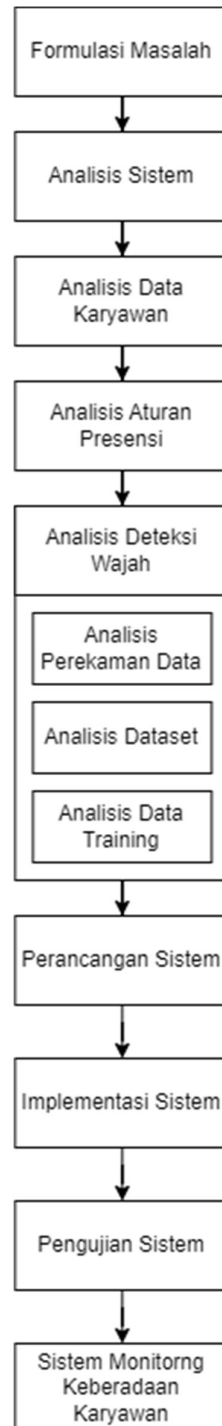
Adapun metode pengumpulan data yang akan digunakan yaitu :

1. Observasi

Observasi merupakan aktivitas melakukan pengamatan dan analisa terhadap kondisi sebenarnya di lapangan dan akan diberikan solusinya.

2. Studi literatur

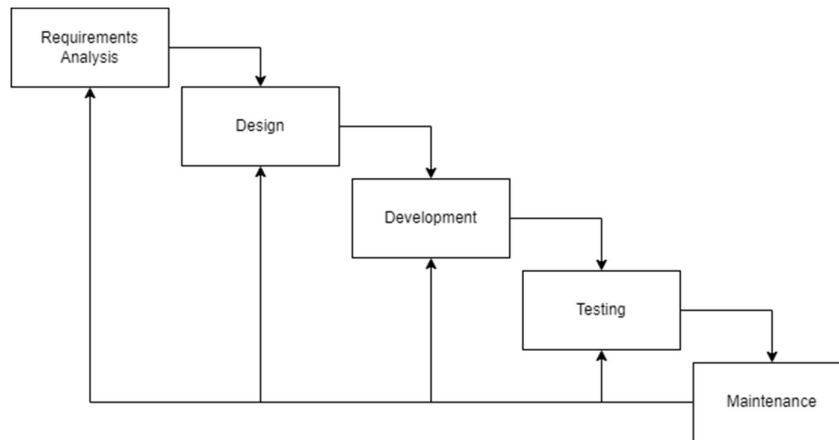
Studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian. Pustaka tersebut berupa buku, artikel, jurnal, dan laporan akhir yang ada kaitannya dengan judul penelitian.



Gambar 1.1 Tahapan Penelitian

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan pendekatan *SDLC* paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode *Waterfall* bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem.



Gambar 1.2 Metode Waterfall

1. *Requirement Analysis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut

2. *Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Development*

Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas

modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

4. *Testing*

Setelah seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem..

5. *Maintenance*

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

1.6 **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah ,metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori yang berkaitan dengan pembangunan sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun sistem yang terdiri dari analisis masalah, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Selain itu terdapat perancangan antarmuka untuk sistem yang akan dibangun sesuai hasil analisis yang telah dilakukan.

BAB 4 IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi sistem terhadap perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu dilakukan tahap-tahap pengujian terhadap sistem yang dibuat.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran untuk pengembangan penelitian yang dilakukan.