

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada masa evolusi 4.0 sekarang sudah banyak perkembangan mulai dari ilmu pengetahuan sampai teknologi yang sangat pesat. contohnya bidang pendidikan, dengan munculnya barang dan alat canggih seperti teknologi yang bisa mendorong kreatifitas dan bisa menjadi motivasi untuk mempersiapkan persaingan pada era sekarang ini. Peningkatan ini merupakan salah satu tantangan di dalam lembaga pendidikan yang harus berkembang dan meningkatkan mutu SDM.

Lembaga pendidikan maupun nonpendidikan dalam menerapkan kedisiplin di lingkungan sekolah dengan adanya kehadiran telah berbagai cara untuk memantau seluruh aktifitas warga sekolahnya. Pada umumnya, sistem presensi yang diterapkan di lingkungan sekolah maupun lembaga pemerintahan kebanyakan masih melakukan dispen secara manual, yaitu presensi yang memerlukan tanda tangan dan proses pengecekan secara manual yang dilakukan oleh yang berwenang, sehingga hal ini menyebabkan terjadi kekeliruan bahkan pelanggaran dalam proses izin. Pelanggaran yang dimaksud disini seperti penitipan presensi bahkan bisa manipulasi waktu kehadiran di sekolah. Pada perkembangan IPTEK, ada sebuah teknologi yang dapat meminimalisis bahkan bisa mengatasi permasalahan ketidakdislipinan di suatu lembaga. Biasanya teknologi ini digunakan di lembaga non-pendidikan, seperti perkantoran. Namun, di dalam pendidikan diharapkan juga mengikuti tren zaman seperti penggunaan teknologi.

Ada 3 Faktor yang menentukan keberhasilan sebuah penerapan presensi (Sistem et al., 2011), yaitu (a) kebenaran data, (b) waktu proses, dan (c) biaya pengadaan. Kebenaran data, bisa dibedakan dari tingkat kedislipinan seperti yang datang terlambat atau tidak. Waktu proses, dengan

menerapkan alat fingerprint dilembaga, maka tak memerlukan waktu lama ketika melakukan presensi bahkan lebih singkat, ini dikarekan sekali alat melakukan perekaman sidik jari hanya memerlukan berdurasi  $\pm$  5 detik (Haq, 2016). Bila dibandingkan biaya pengadaan secara manual, biaya untuk fingerprint memerlukan biaya yang lumayan besar jika menggunakan pencatatan dispen secara manual.

Seperti halnya di banyaknya sekolah yang sekarang sudah menerapkan suatu alat validasi kehadiran yaitu *fingerprint*, tanpa disadari alat ini perlahan bisa mengubah kebiasaan seseorang tentang mengatur waktu. *Fingerprint* sendiri adalah alat presensi yang merekam sidik jari, disaat seseorang melakukan perekaman pada kedatangan maupun ketika pulang, sehingga seseorang tersebut sudah tidak bisa diwakilkan oleh temannya dan juga memanipulasi jam keterlambatan. Teknologi ini berjalan beroperasi otomatis juga diawasi menggunakan komputer yang terhubung langsung dengan mesin ini, tetapi hanya bisa untu merekam sidik jari saja. Sehingga diperlukan sebuah lembar tulisan sebagai bukti keterlambatan atau absen. Tetapi karena bukti saja bisa hilang sehingga harus segera dimasukkan kedata guru.

Hal ini mengakibatkan keterlambatan penumpukan laporan hasil kerja. Pertama karena kelalaian pihak guru maupun karyawan karena menunda atau lupa menulis surat sehingga ketika akan penulisan laporan yang bersangkutan harus mewawancarai TU agar tidak berpengaruh dalam laporan hasil kerja. Kedua dengan banyaknya tugas TU mengakibatkan sebagian pekerjaan menjadi terabaikan, maka diharapkan ada sebuah cara yang dapat meringankan kerja TU yaitu aplikasi dispensasi online ini. Dengan ini pihak MAN 2 ponorogo ingin membuat suatu aplikasi sebagai pencatat bukti keterlambatan atau absensi, tetapi tetap menggunakan fingerprint dan lembar bukti karena itu sebuah aturan di sana. Dengan aplikasi dispensasi ini diharapkan dapat meringankan kerja TU dalam membuat laporan hasil kerja guru maupun pegawai. Tidak hanya TU tetapi juga guru dan pegawai dengan adanya aplikasi dispensasi ini tidak perlu

lagi mengecek surat dispen satu persatu yang bisa saja hilang atau terselip banyaknya tumpukan kertas.

Ketika pihak TU akan membuat laporan hasil kerja tak perlu lagi melihat lembaran dispen, tetapi hanya dengan melihat melalui web dispensasi yang terhubung dengan aplikasi dispensasi, web ini dibuat khusus untuk admin untuk menyetujui dispen maupun untuk mengoutput file dispen dari guru maupun pegawai yang bersangkutan, karena terdapat data guru maupun pegawai yang izin di bagian menu dispensasi.

Pada Pembuatan aplikasi dispen ini, penulis akan mengimplementasikan algoritma fuzzy string matching ke dalam menu pencarian yang fungsinya mencari nama maupun kode guru sehingga hanya muncul nama yang dituju tersebut sesuai banyaknya data dispen. Kelebihan dari algoritma fuzzy string matching itu sendiri dapat mengoreksi kesalahan kata atau huruf sehingga walau ada beberapa huruf yang salah akan tetap muncul sesuai yang kita inginkan. Algoritma Fuzzy String Matching atau bahasa lainnya (inexact String Matching) merupakan metode pencocokan string yang cara kerjanya dengan melakukan pendekatan pola string yang dicari. Sehingga muncul string yang sama atau juga string yang mendekati dengan string lain. String ini pada awalnya tersimpan dan berkumkum didalam database yang telah dibuat sebelumnya. Pencocokan string ini ada dua perbedaan yaitu berdasarkan kemiripan dalam menulisnya yaitu (approximate String Matching) dan juga perbedaan dari segi kesamaan dalam penyampaian yaitu (phonetic String Matching) (Isbad et al., 2016).

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang Aplikasi Dispensasi untuk Guru dan Pegawai dengan menggunakan Algoritma Fuzzy String Matching.
2. Bagaimana mengimplementasikan Algoritma Fuzzy String Matching kedalam menu pencarian pada Aplikasi Dispensasi.



### 2.3 Tujuan Penelitian

1. Merancang dan mengimplementasikan Aplikasi Dispensasi untuk Guru dan Pegawai.
2. Mengimplementasikan Algoritma Fuzzy String Matching dalam menu pencarian di Aplikasi Dispensasi.

### 2.4 Batasan Masalah

1. Melakukan objek penelitian hanya di MAN 2 Ponorogo.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah JavaScript dan PHP.
3. Aplikasi hanya bisa digunakan di Android.
4. Hasil dari data yang dicari didapat oleh data yang awalnya sudah disimpan didatabase terlebih dahulu.

### 1.5 Manfaat Penelitian dan perancangan

Beberapa manfaat dari penelitian ini ada 2 yaitu :

1. Manfaat Praktis
  - a. Bisa menjadikan jawaban dari suatu permasalahan yang diteliti
  - b. Memberi gambaran nyata mengenai perizinan atau dispensasi secara online di MAN 2 Ponorogo.
  - c. Mempermudah ketika akan melakukan dispen yang mendadak sehingga lebih cepat prosesnya.
2. Manfaat Teoritis
  - a. Untuk mengembangkan ilmu dalam membuat suatu aplikasi
  - b. Memberikan gambaran bahwa izin itu penting sebagai penilaian orang lain terhadap kita
  - c. Surat dispen selain bisa dilakuakn secara manual juga bisa dilakukan dengan cara online.