

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kampus ialah perwakilan perwujudan institusi pembelajaran penting yang ada pada suatu Kabupaten atau Kota serta bagi Negara. Dalam Kota Surabaya terdapat beberapa kampus, diantaranya ialah Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur (UPNVJT). Dalam rutinitas nya UPNVJT menjadi sarana belajar maupun menjadi tempat di gembleng nya seseorang untuk menghadapi kerasnya dunia pekerjaan. Di dalam kampus UPNVJT terdapat 7 fakultas salah satunya, Fakultas Ilmu Komputer (FIK). Pada dasar nya di setiap fakultas tidak terlepas dari beberapa elemen penunjang yang ada maupun berkecimpung di lingkungan tersebut antara lain, pihak Lembaga, lalu dosen sebagai tenaga pengajar, dan juga tenaga administrasi yang selalu mengurus administrasi baik bagi mahasiswa, dosen maupun terhadap kampus. Dikesehariannya, tenaga administrasi FIK menjalankan tugas maupun fungsi kewajiban sebagai pemegang penting berjalannya peng adiministrasian bagi mahasiswa maupun dosen, yang salah satunya skripsi maupun Praktek Kerja Lapangan (PKL). Disetiap melaksanakan Skripsi maupun PKL tersebut pastinya tidak lepas dari yang namanya laporan yang merupakan salah satu syarat terselesaikan nya tugas tersebut. Dengan adanya laporan tersebut secara tidak langsung dari pihak tenaga administrasi pastinya melakukan perekapan sebagai bentuk Riwayat para mahasiswa yang telah mengumpulkan laporan Skripsi maupun PKL nya. Setelah terdapat perekapan yang masih manual maka dari itu ketika di kemudian hari perlu untuk membuka kembali suatu arsip tersebut masihlah sangat sulit untuk menemukan arsip yang diperlukan saat masih menggunakan sebuah arsip pembukuan manual.

Dalam beberapa tahun terakhir, modernisasi telah merambah kedalam beberapa bidang, diantaranya bidang ekonomi, bidang sosial, bidang digital dan sebagainya. Pada sektor Pendidikan pun dapat kita ketahui bahwasanya dalam pelayanannya sudah banyak yang menggunakan sebuah sistem cerdas sebagai pendukungnya. Dapat kita ketahui banyak sekali sistem baru yang muncul dikala wabah Covid19 menghantam seluruh wilayah Indonesia, antara lain sistem Bimbingan Mahasiwa (BIMA) sebagai sarana pendaftaran sebuah skripsi bagi

mahasiswa informatika yang ada pada lingkup FIK, serta terdapat sistem dimana di fakultas tersebut terdapat sistem yang bisa mengajukan maupun membuat surat izin maupun surat surat terkait lainnya, serta berbagai hal semacamnya. Akan hal tersebut, terdapat sebuah gagasan sistem cerdas pengarsipan, dimana sistem cerdas tersebut dapat digunakan untuk mempermudah tugas maupun kewajiban Fakultas Ilmu Komputer dalam melayani mahasiswa yang di naunginya.

Pada sebuah lembaga pendidikan dalam kesehariannya tidak dapat dipisahkan dari sebuah laporan dan juga arsip. Karena pada dasarnya arsip merupakan sebuah kumpulan laporan tersebut yang sudah terekam selama Lembaga tersebut melaksanakan tugas dan fungsinya. Arsip sendiri terbagi dari wujud goresan, ingatan, tulisan, dan ucapan serta arsip mendapati fungsionalitas yang vital bagi berjalannya sebuah Lembaga tersebut, karena dapat hal yang ada didalamnya dapat dibuka dan digunakan kembaliseswaktu di kemudian hari dibutuhkan untuk melihat histori yang ada didalamnya. Dikutip dari buku (Muhidin et al., 2016), dengan judul pengelolaan arsip digital, arsip ialah pemosisian materi dalam pencadangan yang sesuai mengikuti tatanan yang telah diarahkan terlebih dahulu sedemikian rupa sehingga bilamana diperlukan kembali dapat didapati dengan cepat dan tepat. Didasari dari pengertian diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa arsip memiliki kegunaan yang sangat penting jika di kemudian hari dibutuhkan berulang dapat dijumpai dengan efektif dan akurat guna menambah ketelitian dan juga mengurangi waktu dalam mencarinya.

Setiap penyimpanan arsip tersebut, pastinya tidak dapat terhindar dari rancu banyak nya jumlah data yang akan di simpan pada arsip tersebut, sehingga membuang kesempatan pencarian catatan terkait. Sedangkan, pada kondisi lapangan, para pegawai yang ada di lingkungan fakultas tersebut membutuhkan waktu yang cepat dalam pencarian arsip di karenakan banyaknya permintaan dari mahasiswa yang berada di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer yang membutuhkan dokumen tersebut untuk segera bisa mendapatkan dokumen yang di perlukan. Maka dari itu, sistem cerdas yang akan dibuat harus bisa mengurangi estimasi waktu yang diperlukan untuk dapat mencari arsip tersebut. Setelah beberapa kali mencari algoritma yang tepat untuk pembuatan sistem cerdas tersebut, terpikirkan sekeping algoritma yang akan menyokong sistem cerdas

tersebut, yaitu algoritma *Boyer-Moore*.

Dengan menggunakan metode string matching tersebut, penyesuaian data yang ada dalam arsip dengan kata keyword dapat dilakukan dengan lebih efisien. Karakteristik algoritma *Boyer-Moore* sendiri yaitu dengan tahapan penyesuaian string dari kanan sebuah kata menuju ke kiri kalimat sehingga perbandingan string tersebut dapat menghindari pergeseran pola yang lebih jauh ketika tidak terdapat kesesuaian dalam menyamakan urutan karakter yang ada (Rahmanita, 2014). Algoritma *Boyer-Moore* sendiri tercipta sebagai algoritma penelusuran string paling efektif serta mendasari untuk berbagai literatur penelusuran string (Rahmanita, 2014).

Pembuatan aplikasi pengarsipan Skripsi dan PKL menggunakan algoritma Boyer-Moore ini diharapkan dapat membantu mengatasi penyimpanan Riwayat skripsi dan pkl agar dalam pelayanannya terhadap mahasiswa yang berada di lingkungan fakultas ilmu komputer bisa semakin efisien dan minim kesalahan dalam pencarian data di arsip tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berlandaskan latar belakang permasalahan yang dijabarkan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

1. Seperti apa cara menciptakan aplikasi pengarsipan Skripsi dan PKL di lingkungan FIK UPNVJT?
2. Bagaimana menerapkan Algoritma *Boyer-Moore* dalam proses pembuatan aplikasi pengarsipan Skripsi dan PKL di lingkungan FIK UPNVJT?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, terdapat tujuan dari penelitian ini:

1. Terwujudnya membuat sebuah aplikasi pengarsipan yang efisien serta dinamis di lingkungan FIK UPNVJT.
2. Untuk mewujudkan serta menerapkan aplikasi pengarsipan dengan menggunakan algoritma *Boyer-Moore* pada fitur search agar dapat efisien dalam upaya melayani mahasiswa di lingkungan FIK UPNVJT.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Sehubungan dengan tujuan dari penelitian di atas, teretuslah gambaran manfaat yaitu :

1. Mengetahui realisasi algoritma *Boyer-Moore* pada aplikasi pengarsipan Skripsi dan PKL di lingkungan FIK UPNVJT.
2. Menambah serta mengaplikasikan wawasan yang sudah dipelajari selama perkuliahan berlangsung.
3. Dapat digunakan oleh FIK UPNVJT untuk mempermudah pencarian arsip dengan efisiensi yang ditawarkan oleh cara kerja algoritma *Boyer-Moore*.
4. Dapat dijadikan sebagai acuan bagi penelitian selanjutnya spesifiknya bagi yang menerapkan algoritma *Boyer-Moore*.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Berkenaan terhadap batasan masalah yang diatur dalam pembuatan tugas akhir ini, agar dalam pembuatan tugas akhir ini tidak menyimpang dari rumusan masalah ialah:

1. Pembuatan aplikasi ini memanfaatkan framework Laravel 10 dengan bahasa pemrograman PHP.
2. Data yang digunakan ialah lembar abstraksi dan lembar persetujuan dari mahasiswa yang telah selesai menempuh skripsi dan pkl
3. Fokus pada penelitian ini ialah pada pembuatan aplikasi pengarsipan Skripsi dan PKL di lingkungan FIK UPNVJT.
4. Aplikasi ini menggunakan algoritma *Boyer-Moore* sebagai proses efisiensi pencarian sebuah data dengan kata kunci.
5. Penelitian ini diwujudkan dalam bentuk sistem berbasis web.