

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penerapan teknologi informasi pada institusi akan membantu dalam meningkatkan efektivitas kinerja dari institusi, sehingga institusi memiliki daya saing serta kualitas yang baik. Salah satu hasil pengembangan teknologi informasi yang banyak dimanfaatkan oleh organisasi untuk menjalankan kegiatan operasionalnya adalah sistem informasi [1]. Perpustakaan sebagai salah satu lembaga penyedia informasi, tidak terlepas dari penggunaan teknologi informasi tersebut. Tantangan kemajuan teknologi harus dapat dijawab perpustakaan, karena perpustakaan merupakan salah satu basis berita atau informasi [2].

Perpustakaan sebagaimana dijelaskan dalam Undang-undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang perpustakaan yang tertuang di pasal 3, menyatakan bahwa berdirinya perpustakaan itu mempunyai fungsi sebagai wahana pendidikan, penelitian, pelestarian informasi dan rekreasi untuk meningkatkan kecerdasan dan keberdayaan bangsa [3]. Perpustakaan menyediakan berbagai jenis buku bacaan yang berfungsi sebagai referensi bagi siswa, mahasiswa, dan masyarakat umum [4]. Meningkatnya jumlah koleksi buku yang banyak maka akan membuat petugas atau pengunjung kesulitan dalam melakukan pencarian jenis buku yang dibutuhkan. Berdasarkan hal tersebut, maka dibangunlah sebuah aplikasi katalog buku pada perpustakaan.

Buku yang akan dibaca atau dipinjam oleh pengunjung dapat mereka cari di rak-rak buku yang telah disediakan oleh staff Perpustakaan Kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Berdasarkan data sample dari hasil survei melalui media kuisioner terhadap pengunjung Perpustakaan Kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang dilakukan penulis telah dikonfirmasi oleh Yulia Rachmawati, S.Hum selaku KAUR Perpustakaan Kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto terdapat 138 responden, 39,1% menyatakan bahwa dengan sekian banyak bahan pustaka yang tersedia terkadang pengunjung sering mengalami kesulitan dalam mencari bahan pustaka berdasarkan topik yang diinginkan serta membutuhkan banyak waktu, 43,5% menyatakan bahwa terkadang bahan pustaka yang dicari belum tersedia di Perpustakaan Kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Berdasarkan data diatas, dapat diketahui bahwa masih ada beberapa pengunjung yang mengalami kesulitan dalam mencari buku. Proses pencarian secara manual hanya akan membuang-buang waktu saja, oleh sebab itu dibutuhkan solusi untuk mempermudah dalam proses pencarian tersebut.

Berdasarkan data dari kuisioner diatas terdapat 92% dari responden menyatakan perlu adanya sistem rekomendasi buku. Salah satu fasilitas yang sudah disediakan adalah aplikasi penelusuran katalog buku yang bisa diakses

melalui komputer pada Perpustakaan Kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Aplikasi tersebut akan mempermudah para pengunjung dalam proses pencarian bahan pustaka. Melalui diskusi singkat antara penulis dengan KAUR Perpustakaan Kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto Yulia Rachmawati, S.Hum, mengatakan bahwa solusi ini mempunyai kelemahan, yaitu akurasi dari sistem ini belum sepenuhnya akurat, dan jika listrik padam maka aplikasi tersebut tidak bisa digunakan.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, maka dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah aplikasi penelusuran katalog buku berbasis android. Perancangan aplikasi ini penulis menggunakan *software* Android Studio sebagai alat untuk membuat *prototype* aplikasi berbasis android dan menggunakan salah satu algoritma *String Matching* yaitu Algoritma *Horspool*. Algoritma ini dipilih berdasarkan studi literatur dan konteks permasalahan algoritma tersebut memiliki kecepatan yang tinggi. Pada penelitian [5] mengenai “Perbandingan Algoritma *Horspool* dan Algoritma *Zhu-Takaoka* dalam Pencarian *String* Berbasis Desktop” menyatakan Algoritma *Horspool* lebih cepat 19.82845% pada uji coba pertama dan 15.9442% pada uji coba kedua. Pada penelitian sebelumnya dikatakan Algoritma *Horspool* dapat diimplementasikan kedalam aplikasi istilah fashion berbasis android dimana Algoritma *Horspool* diterapkan dikolom pencarian dan mendapat pencocokan teks pada tahap ketiga [6]. Penelitian lainnya yang berhubungan dengan algoritma *String Matching* dapat dilihat pada BAB II subbab kerangka pemikiran.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian terkait aplikasi penelusuran katalog buku ini diharapkan seluruh civitas akademika yang khususnya hendak mencari bahan pustaka pada Perpustakaan Kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto dapat dimudahkan, karena aplikasi tersebut dapat digunakan pada *smartphone* mereka masing-masing kapan pun dan dimana pun tanpa terkendala koneksi internet atau pun *power supply*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana mengimplementasikan Algoritma *Horspool* dalam aplikasi penelusuran katalog buku?
2. Bagaimana membangun aplikasi penelusuran katalog buku berbasis *android* pada Perpustakaan Kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto?
3. Bagaimana efisiensi algoritma dari aplikasi penelusuran katalog buku berbasis *android*?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan Algoritma *Horspool* pada aplikasi penelusuran katalog buku.
2. Membangun aplikasi penelusuran katalog buku berbasis *android* pada Perpustakaan Kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Mengetahui efisiensi algoritma dari aplikasi penelusuran katalog buku berbasis *android*.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan dari rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah diuraikan, untuk mewujudkan dan menyesuaikan penelitian ini dengan masalah yang didapat, maka batasan masalah untuk membatasi penelitian ini sebagai berikut:

1. Aplikasi dibangun menggunakan Algoritma *Horspool* dan pembuatan *prototype* menggunakan *software* android studio.
2. Data-data bahan pustaka diperoleh langsung dari Perpustakaan Kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan pada tujuan penelitian di atas, maka manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini yaitu dapat mengetahui algoritma yang paling efisien pada sistem aplikasi katalog buku dalam proses pencarian data buku atau bahan pustaka Perpustakaan Kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto.