

# BAB 1

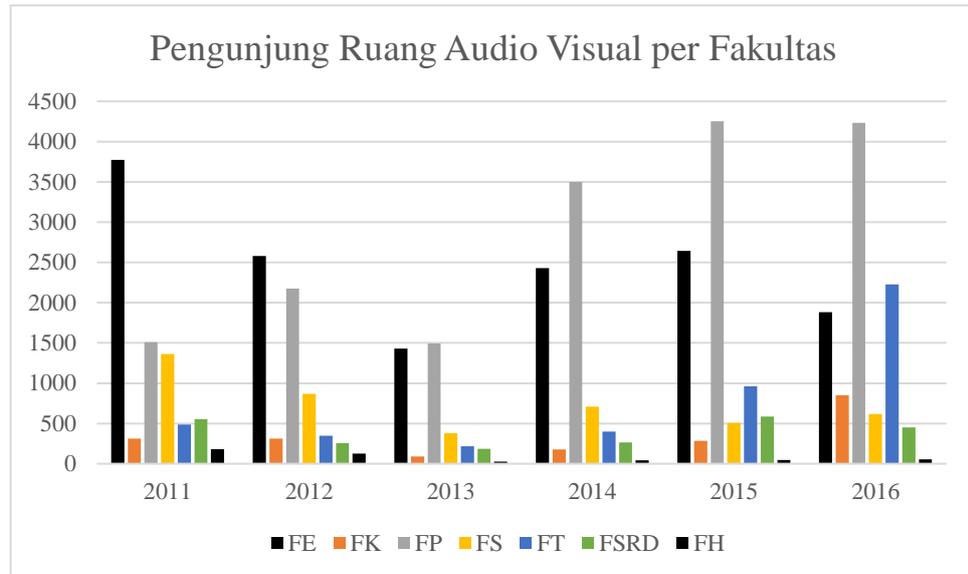
## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Informasi adalah kebutuhan primer di era teknologi dan penyebaran informasi sangat pesat sesuai dengan perkembangan teknologi. Dengan adanya mesin pencari yang handal seperti google, bing, atau duckduckgo, kebutuhan pencarian dan penyampaian informasi di Internet dapat diperoleh dengan cepat. Pencarian informasi di perpustakaan Universitas Kristen Maranatha (UKM) juga perlu dibantu dengan adanya mesin pencari seperti yang sudah ada di Internet.

Saat ini proses pencarian tugas akhir di ruang audio visual di lantai 7 perpustakaan UKM masih menggunakan fitur Find dari MS Excel dan hal ini mempersulit mahasiswa yang hendak mencari dan membaca laporan TA. Para mahasiswa akan banyak terbantu apabila perpustakaan menyediakan sistem information retrieval (IR). Sistem IR adalah proses mencari dokumen teks yang memenuhi kebutuhan informasi dari koleksi dokumen [2].

Tugas akhir ini bermaksud untuk membangun sistem IR untuk koleksi laporan TA di ruang audio visual perpustakaan UKM. Gambar 1.1 memperlihatkan pengunjung ruang audio visual dari tahun 2011 s.d. 2016. Terlihat bahwa jumlah pengunjung yang berasal dari Fakultas Ekonomi (FE) mengalami penurunan dari tahun 2011 s.d. 2013 tetapi mengalami peningkatan di tahun 2014 dan 2015 dan kembali mengalami penurunan di tahun 2016. Akan tetapi, jumlah pengunjung dari Fakultas Psikologi (FP) mengalami peningkatan yang melebihi daripada jumlah pengunjung fakultas-fakultas lainnya. Oleh karena itu, laporan TA dari FP diangkat untuk menjadi studi kasus untuk pembangunan sistem IR ini.



**Gambar 1.1** Chart Pengunjung Ruang Audio Visual dari tahun 2011 s.d. tahun 2016

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakang di atas adalah:

1. Bagaimana membangun indeks untuk IR dari koleksi laporan TA yang memiliki jenis *file pdf*?
2. Bagaimana mengimplementasi konsep IR di ruang audio visual perpustakaan UKM?
3. Bagaimana mengevaluasi teknik pencarian laporan TA di ruang audio visual perpustakaan UKM?

## 1.3 Tujuan Pembahasan

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Mempelajari proses-proses yang berada di dalam sistem IR.
2. Membangun sistem IR untuk membantu proses pencarian laporan TA.
3. Mengevaluasi proses pencarian laporan TA dari sistem IR yang dibangun.

## 1.4 Ruang Lingkup

Batasan masalah dalam TA ini adalah:

1. Koleksi dokumen yang digunakan dalam proses analisis dan implementasi merupakan dokumen tugas akhir pada perpustakaan UKM dengan fokus laporan tugas akhir Fakultas Psikologi.

2. Dokumen yang digunakan berupa laporan tugas akhir dalam bahasa Indonesia.
3. Mengimplementasikan langkah-langkah *Information Retrieval System* pada aplikasi berbasis *desktop* dibantu dengan kakas *Elasticsearch*, *Apache Lucene*, dan *Apache Tika*.
4. Model yang digunakan dalam sistem IR adalah gabungan model ruang vektor (*Vector Space Model*, VSM) dan model boolean (*Boolean Model*) yang terdapat dalam *Apache Lucene*.
5. Penggunaan *stopword* (kata hubung, kata antar, dan daftar kata yang tidak diperhitungkan dalam pencarian) pada sistem yang dibangun menggunakan daftar *stopword* yang disediakan oleh kakas *Elasticsearch*, serta ditambahkan *file* daftar *stopword* berbahasa Indonesia yang disimpan dalam ekstensi txt.
6. Data mentah berupa file-file teks yang memiliki ekstensi pdf.

### 1.5 Sumber Data

Sumber data yang digunakan untuk penelitian ini merupakan seluruh laporan tugas akhir Fakultas Psikologi Universitas Kristen Maranatha sampai dengan tahun 2016.

### 1.6 Sistematika Penyajian

Sistematika penulisan terdiri dari enam bab yang masing-masing bab menguraikan hal-hal yang berbeda.

#### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan mengenai permasalahan yang dibahas secara umum yang meliputi: latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II KAJIAN TEORI

Bab kedua ini memuat teori-teori dasar yang menguraikan tentang sistem *information retrieval* dan berhubungan dengan penyelesaian masalah dalam penelitian ini. Konsep-konsep yang diuraikan antara lain *stopword removal*, dan *stemming* bahasa Indonesia, *indexing*, *vector space model*, *tokenizing*, dan *pre-processing*.

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bagian ini dibahas tentang rancang bangun aplikasi. Rancangan meliputi perancangan antarmuka dan desain indeks dari *Elasticsearch*, dan *timeline*.

### BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini penulis membahas implementasi dari sistem IR yang dibangun.

### BAB V PENGUJIAN

Pada bab ini penulis menyajikan hasil pengujian dari sistem yang telah dibuat dan evaluasi dari sistem tersebut.

### BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis mengemukakan kesimpulan yang diambil mengenai pembuatan sistem IR. Penulis juga memberikan saran yang sekiranya dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

