

BAB I

PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan berisi tentang latar belakang yang berupa cara memperoleh informasi yang ada dipergustakaan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalpinang, rumusan masalah yang dibuat agar dapat mempercepat perolehan informasi, tujuan penulisan penelitian ini, batasan masalah yang dibuat agar ruang lingkup masalah tidak menyebar luas, tahap penelitian, serta sistematika penulisan penelitian ini.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini kian hari kian pesat, hampir semua bidang teknologi sekarang berbasis internet. Salah satu teknologi yang saat ini kita rasakan manfaatnya adalah *World Wide Web* atau dikenal dengan nama *Web*. *Web* kini menjadi sumber data yang sangat berharga untuk setiap pengguna karena didalam web kumpulan dokumen – dokumen saling terhubung dan dapat diakses melalui koneksi internet. Setiap individu didunia bebas menambahkan konten dalam web milik mereka masing – masing. Makin banyak informasi yang ditambahkan, makin besar ukuran web dan semakin sulit pula untuk mencari informasi yang benar – benar diinginkan dalam web, oleh karena itu dibutuhkan suatu teknologi untuk mendapatkan informasi yang benar – benar diinginkan tersebut.

Hal ini juga dialami oleh para pengguna informasi dalam memanfaatkan teknologi internet. Dimana web digunakan sebagai sarana penyimpanan dokumen – dokumen online yang kian hari semakin berkembang karena dipandang sebagai peluang potensial bagi dunia akademik untuk menyimpan koleksi yang ada dipergustakaan seperti buku, jurnal ilmiah, majalah dan lain sebagainya. Teknologi yang tepat untuk mengembangkan, membangun dan mengelola koleksi dokumen perpustakaan yang benar – benar diinginkan pengguna

merupakan tujuan kedepan semua pihak. Tujuan perpustakaan sendiri adalah sebagai pengarsipan yang ada diinstitusi alah untuk memelihara dokumen yang memiliki harga keilmuan yang nantinya dapat diakses dimasa depan sama mudahnya diakses pada saat ini. Dengan semakin kecilnya media data, penyimpanan menggunakan medai digital menjadi sangat menarik. Keuntungan penyimpanan menggunakan medai digital adalah pencarian dapat dilakukan tidak hanya di antara masukan katalog elektronik, tetapi dapat menampilkan sepanjang keseluruhan isi dokumen.

Dewasa ini, bidang pendidikan mengalami kemajuan yang cukup pesat. Institusi pendidikan berskala besar seperti Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalpinang yang bertempat dijalan kalamaya, rt03/rw02, kecamatan Bacang, kelurahan Bukit Intan dengan jumlah jurusan yang lebih dari satu dan jumlah siswa yang cukup banyak, yang telah banyak menghasilkan lulusan dari berbagai jurusan Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial. Tentunya buku – buku yang digunakan sebagai sarana informasi tambahan serta referensi bagi siswa dan guru pengajar disimpan dengan baik dan tersusun rapi pada perpustakaan sekolah.

Dalam hal ini, perpustakaan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalpinang merupakan salah satu wadah yang menyediakan fasilitas dimana siswa dapat mengakses layanan buku dari berbagai jurusan yang ada. Kumpulan buku tersebut akan terus bertambah jumlah dan jenisnya pada tiap semester. Dan pencatatan jumlah buku yang ada hanya mencatat jumlah inventarisnya dan tidak dilakukan juga pencatatan spesifikasi buku seperti buku fiksi ataupun buku non fiksi serta rak – rak penyimpanan buku tidak berdasarkan kode – kode buku standart yang ditetapkan standar penomoran buku pada perpustakaan.

Hal ini mendorong penulis untuk mengadakan penelitian untuk tugas akhir pada perpustakaan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalpinang dengan mengangkat judul **“Aplikasi Pencarian Buku Dengan Menggunakan Metode Tf/Idf Dan Vector Space Berbasis Web Pada Perpustakaan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalpinang”**.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat mempermudah pengguna untuk mencari buku sesuai dengan judul buku yang ada dimana tingkat keakuratan pencarian judul buku ini yang menjadi pembahasan titik utama pada penelitian ini. Yang nantinya aplikasi ini tentu digunakan untuk mempermudah user mencari buku yang diinginkan hanya dengan mengetikkan kata kunci (keyword) judul buku yang ada dan walaupun list judul buku yang diketikkan nantinya tidak ada maka aplikasi ini akan mencarikan dari yang paling berhubungan dengan keyword yang di-input-kan oleh user sampai dengan yang apling sedikit hubungannya dengan keyword yang di-input-kan, sehingga dapat memudahkan user dalam mencari buku atau melengkapi sumber informasi lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas ada berbagai macam permasalahan yang dapat diidentifikasi, yaitu sebagai berikut :

- a. Apakah ada cara untuk mengefektifkan waktu dalam hal mencari judul buku – buku yang ada diPerpustakaan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalpinang?
- b. Apakah dengan menggunakan metode TF/IDF dan Vector Space yang digunakan dalam aplikasi ini dapat mengakuratkan waktu pencarian yang ada diperpustakaan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalpinang?
- c. Bagaimana mengimplementasikan pemodelan TF/IDF dan Vector Space dengan menggunakan bahasa pemrograman php untuk pencarian yang lebih spesifik dan efektif?
- d. Bagaimana mengimplemtasikan aplikasi pencarian menggunakan TF/IDF dan Vector Space dengan bahasa pemrograman php ?
- e. Apakah dengan menggunakan metode TF/IDF dan Vector Space yang digunakan dalam aplikasi ini nantinya akan membuat nilai kecocokan judul buku yang dicari sesuai dengan apa yang diinginkan user?

1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan dari penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk dapat mencari judul buku – buku apa saja yang terdapat di perpustakaan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalpinang dengan menerapkan metode TF/IDF dan Vector Space pada aplikasi yang digunakan.
- b. Mengukur keakuratan dari hasil pencarian sistem berdasarkan relevansi dokumen, dari query yang diberikan.
- c. Sebagai salah satu syarat kelulusan semester 8 yang merupakan tugas akhir perkuliahan / skripsi pada Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen dan Informatika Atma Luhur Pangkalpinang.

1.4 Batasan Masalah

Untuk batasan masalah yang akan dibahas pada penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Pada pemodelan TF/IDF dan Vector Space menggunakan pembobotan frekuensi Trigram.
- b. Pada perhitungan kesetaraan tingkat relevansi data menggunakan fungsi kesetaraan Jaccard.
- c. Pemodelan TF/IDF dan *Vector Space* dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP *Dreamweaver* untuk interface program dan MySQL sebagai database.
- d. Aplikasi yang dibangun hanya untuk fasilitas pencarian.
- e. Judul buku yang dijadikan pencarian hanya judul buku – buku yang ada di perpustakaan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalpinang saja.
- f. Aplikasi menggunakan domain lokal (localhost).

1.5 Tahap Penelitian

Tahapan penelitian yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Metode Pengumpulan Data

1) Teknik Wawancara

Dalam proses pengumpulan data penulis melakukan wawancara langsung terhadap pengelola perpustakaan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalpinang. Dimana penulis langsung datang ketempat riset dan bertanya sesuai dengan data – data yang dibutuhkan dalam proses pembuatan sistem aplikasi pencarian buku ini nantinya.

2) Teknik Studi Pustaka

Tentunya dalam menulis sebuah laporan, makalah, dan sejenisnya. Pastilah seorang penulis juga memerlukan refensi bacaan yang nantinya bisa dijadikan bahan acuan dalam pembuatan hal – hal tersebut. Sama seperti penulis dalam membuat penelitian ini kami pun membaca dari berbagai sumber seperti buku – buku, tutorial cara pembuatan aplikasi pencarian, jurnal – jurnal yang telah dibuat oleh beberapa penulis lainnya yang berkaitan sama dengan judul yang penulis angkat dalam laporan ini serta mencari referensi lainnya melalui internet seperti e-books, dan perpustakaan online.

3) Teknik Observasi

Penulis bukan hanya mewawancarai pengelola Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalpinang untuk mengumpulkan data tetapi penulis juga datang dan melihat langsung bagaimana proses yang berlangsung dipergustakaan saat ada user yang hendak mencari buku yang mereka inginkan.

b. Metode Pengembangan

1) Membuat Rancangan Aplikasi

Sebelum membuat aplikasi pencarian ini harus dilakukan terlebih dahulu analisis kebutuhan dari sistem tersebut. Selanjutnya dilanjutkan dengan perancangan dengan menjabarkan langkah-langkah pembuatan sistem

untuk nantinya implementasi dari sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang di harapkan. Membuat rancangan aplikasi sesuai analisa yang dilakukan dengan membuat Activity Diagram, state diagram, class diagram, rancangan layar, rancangan database.

2) Implementasi

Rancangan aplikasi yang telah dibuat kemudian diimplementasikan sesuai dengan hasil analisa.

3) Uji Coba Aplikasi

Setelah aplikasi sesuai dibuat, maka dilakukanlah ujicoba terhadap aplikasi untuk mendapatkan evaluasi program.

4) Evaluasi Aplikasi

Evaluasi aplikasi dilakukan dengan mengukur kemampuan pencarian buku tersebut.

1.6 Sistematika Penyajian

Sesuai permasalahan yang dikemukakan di atas, untuk memudahkan pembahasan masalah maka laporan ini disusun dengan sistematika penulisan tugas akhir sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan serta membahas mengenai latar belakang penelitian, masalah yang dijelaskan uraian singkat tentang masalah atau studi kasus yang akan dibahas secara detail pada bab IV, tujuan penulisan yang menggambarkan tentang apa saja yang ingin dicapai dalam penulisan laporan, batasan masalah yang menjelaskan tentang ruang lingkup permasalahan yang dibahas dan batasan penyelesaian yang dilakukan, metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian serta pengumpulan data dan sistematika penulisan yang menjelaskan uraian singkat per babnya.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini terdiri dari sub bab mengenai teori-teori dan teknik-teknik dalam suatu proses pencarian hasil dokumen yang relevan. Selain itu bab ini membahas mengenai konsep pemprofilan, representasi profil, pencocokan profil teks, pemrograman web, pengukuran keefektifan perolehan informasi dari penelitian ini.

BAB III PEMODELAN PROYEK

Bab ini menjelaskan mengenai isi dari PEP (*Project Execution Plan*) seperti *Objective* Proyek, Identifikasi *Stakeholder*, Identifikasi *Deliverables*, Penjadwalan Proyek, RAB (Rencana Anggaran Biaya), Struktur Tim Proyek (hanya bila diperlukan), Analisa Resiko (*Project Risk*) (hanya bila diperlukan), *Meeting Plan* (hanya bila diperlukan).

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan umum objek penelitian, analisa dan perancangan program, struktur basis data, tabel data dan algoritma serta bab ini menjelaskan mengenai jalannya hasil uji coba program aplikasi yang dirancang, juga menjelaskan tata cara ujicoba aplikasi yang dirancang,

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang didapat dari hasil analisa bab – bab sebelumnya, dan saran yang dapat berguna bagi pengembangan aplikasi ini selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi buku-buku serta sumber referensi yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini.

LAMPIRAN

Berisi lampiran-lampiran yang digunakan dan berhubungan dengan penyusunan penelitian ini.