

1. PENDAHULUAN

Penyusunan bab satu ini adalah untuk memberikan gambaran umum mengenai tugas akhir yang akan dibuat. Dalam bab ini secara rinci dijelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah dan ruang lingkup, tujuan tugas akhir, metode penelitian dan sistematika penulisan.

1.1. Latar Belakang Permasalahan

Universitas Kristen Petra memiliki sebuah perpustakaan dengan fasilitas katalog *online* yang dapat membantu pengguna jika ingin melakukan pencarian terhadap sebuah buku. Katalog perpustakaan yang ada saat ini sudah berbasis *web*. Pencarian dapat dilakukan berdasarkan judul buku, pengarang, penerbit, dan subyek. Dapat juga dilakukan dengan menggabungkan beberapa kata kunci, melalui fasilitas *advanced search*. Katalog perpustakaan Universitas Kristen Petra ini dapat di akses oleh semua orang, tidak hanya terbatas pada civitas Universitas Kristen Petra saja.

Katalog perpustakaan Universitas Kristen Petra yang ada saat ini, hanya melakukan pencarian sesuai apa yang diinginkan oleh pengguna tanpa ada pencatatan terhadap jurusan asal atau bidang minat dari pengguna. Hal itu seringkali membuat pengguna merasa kesulitan mencari buku yang sesuai dengan apa yang dicarinya. Belum tentu data buku-buku yang muncul dari hasil pencarian sesuai dengan jurusan atau bidang minatnya meskipun memiliki judul yang sama. Selain itu *history* pencarian dari tiap pengguna perpustakaan tidak di simpan, sehingga apabila pengguna ingin mencari buku yang dulu pernah dipinjam, pengguna harus mencari lagi. Dari masalah tersebut, perlu dirancang suatu program aplikasi yang mampu menganalisa secara otomatis pengguna yang *login* dan menyimpan *history* pencarian yang dilakukan oleh pengguna.

Di samping itu, ada juga permasalahan lain berkaitan dengan sistem peminjaman buku. Pada perpustakaan Universitas Kristen Petra apabila pengguna ingin meminjam buku maka pengguna diharuskan datang ke perpustakaan untuk mencari buku yang diinginkannya sendiri dan mengambilnya sendiri dari rak buku

yang ada di sana. Hal ini sangat menyulitkan pengguna apabila mereka membutuhkan buku itu segera tapi tidak memiliki banyak waktu untuk melakukan pencarian buku di rak. Pemikiran akan adanya suatu program aplikasi yang mampu melakukan pemesanan secara *online* belum pernah dilakukan. Oleh karena itu perlu dibuat sistem pemesanan buku secara *online* sehingga pengguna dapat memesan buku yang diinginkannya dari mana saja. Dengan menggunakan *system* ini, pengguna dapat mengambil buku yang dipesan pada tanggal yang sudah ditentukan oleh Admin.

Hasil atau *output* yang dikeluarkan oleh program aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengguna perpustakaan, bila ingin mencari buku yang berkaitan dengan bidangnya.

1.2. Perumusan Masalah dan Ruang Lingkup

Perumusan masalah dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara memperoleh informasi selengkap mungkin mengenai tingkah laku pengguna untuk dapat menentukan bobot dari buku terhadap tiap jurusan?
2. Bagaimana cara memperoleh *history* penelusuran katalog dari setiap pengguna?
3. Bagaimana cara melakukan pemesanan buku secara *online*?
4. Bagaimana cara menampilkan *interface* yang mudah dimengerti oleh *user (user friendly)*?
5. Bagaimana cara mengaplikasikan program yang dibuat dengan berbasis *web*?

Ruang lingkup dibatasi pada:

1. *Input login* bagi mahasiswa Universitas Kristen Petra *input* berupa nrp. Selain itu input juga dilakukan untuk mencari berdasarkan subyek, judul, pengarang, atau penerbit dari buku yang ingin dicari.
2. Ada 3 proses:
 - Proses yang pertama, membandingkan antara NRP dari

pengguna dengan subyek yang dimasukkan sehingga nantinya hanya menghasilkan judul-judul buku yang sesuai dengan jurusan dari NRP tersebut.

- Proses yang kedua, lebih ke arah penyimpanan data buku ke database tanpa ada perbandingan lagi. Proses ini dilakukan apabila pengguna melakukan pencarian berdasarkan judul, pengarang, dan penerbit.
- Proses yang ketiga, pengguna melakukan pemesanan buku yang ingin dipinjam secara *online*.

3. Hasil *output* berupa

- *Personal space* dari setiap pengguna. Didalamnya terdapat semua informasi mengenai pengguna serta *feature-feature* apa saja yang dapat diakses oleh pengguna tersebut.
 - Rating peminjaman buku oleh jurusan tertentu berdasarkan frekuensi pada periode tertentu.
 - Judul buku hasil penelusuran pengguna berdasarkan judul, pengarang, penerbit, dan subyek. Apabila pencarian berdasarkan subyek, *output*-nya berupa judul buku yang berkaitan dengan NRP/bidang minat pengguna. Informasi yang dihasilkan nantinya hanya bersifat mencatat dan menginformasikan kembali *history* dari pengguna.
4. Penelusuran hanya dibatasi pada koleksi dalam bentuk cetak.
 5. Metode yang akan digunakan adalah *search engine* yang didasarkan pada *HARD(High Accuracy Retrieval from Documents)*.
 6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP*.
 7. Database yang digunakan adalah *My SQL*.

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah membuat sebuah aplikasi berbasis *web* yang mampu menyimpan *history* penelusuran dan secara otomatis menganalisa tingkah laku dari pengguna dalam melakukan penelusuran. Selain itu

juga merancang sistem pemesanan *online* sehingga dapat membantu dan memudahkan pengguna menemukan buku yang sesuai dengan yang diinginkannya.

1.4. Metode Penelitian

1.4.1 Studi Literatur

- a. Mengumpulkan informasi dan mempelajari cara kerja sebuah *search engine*, untuk dapat melakukan analisa tingkah laku pengguna berdasarkan *history* peminjaman buku dari pengguna.
- b. Mempelajari tentang *HARD (High Accuracy Retrieval from Documents)*, dan *TF-IDF (Term Frequency – Inverse Document Frequency)*, serta cara pemakaian rumus dan penentuan bobot dari setiap *term* yang ada, termasuk mempelajari metode *search engine* yang didasarkan pada *HARD*, yang merupakan metode yang akan digunakan penulis untuk membuat tugas akhir ini.
- c. Mempelajari tentang *Web Programming*, khususnya PHP, yang akan digunakan sebagai dasar pemrograman untuk membuat tugas akhir ini.

1.4.2 Perancangan dan Pembuatan Aplikasi

- a. Perancangan sistem.
- b. Pembuatan *search engine* dengan menggunakan PHP.
- c. Perancangan *user interface* dari program.

1.4.3 Pengujian dan Pemrograman Ulang

- a. Mencoba dan menguji kinerja *software* aplikasi yang telah dibuat.
- b. Mencari kelemahan atau *bug* yang masih ada pada *software* aplikasi.
- c. Memperbaiki kelemahan atau *bug* yang ada, sehingga *software* aplikasi bekerja dengan baik.
- d. Menguji keakuratan hasil seleksi berdasarkan sistem yang telah dibuat.
- e. Menguji tingkat kemudahan seorang pengguna menggunakan program aplikasi ini.

1.4.4 Evaluasi

- a. Evaluasi dari keseluruhan kegiatan perancangan aplikasi.

- b. Kesimpulan dan saran yang bisa diambil dari kegiatan perancangan aplikasi.

1.5. **Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah mendapatkan gambaran mengenai isi dari pembahasan skripsi ini, maka penulis menyusun secara sistematis dalam beberapa bab sebagai berikut :

- a. Bab 1 Pendahuluan
Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah dan ruang lingkup, tujuan tugas akhir, dan metode penelitian yang digunakan dalam tugas akhir.
- b. Bab 2 Teori Penunjang
Bab ini berisi tentang teori-teori yang menunjang dalam pembuatan tugas akhir.
- c. Bab 3 Perencanaan Sistem
Bab ini berisi tentang perencanaan pembuatan *Document Flow*, ERD, *database*, *search engine*, serta *user interface*.
- d. Bab 4 Implementasi Sistem
Bab ini berisi tentang implementasi dari sistem berdasarkan perencanaan sistem pada bab sebelumnya.
- e. Bab 5 Pengujian Sistem
Bab ini berisi tentang pengujian dari aplikasi yang dibuat penulis.
- f. Bab 6 Kesimpulan dan Saran
Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran-saran yang didapat dari aplikasi yang telah dibuat.