

PENERAPAN METODE *SEQUENTIAL SEARCH* UNTUK PENCARIAN DATA BUKU PADA PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN PROVINSI BENGKULU

Yessi Mardiana¹, Devina Ninosari²

^{1, 2} Universitas Dehasen Bengkulu, Bengkulu

Email : ¹yessimardiana@unived.ac.id, ²devinans@unived.ac.id,

ABSTRAK

Perpustakaan Daerah Provinsi Bengkulu merupakan suatu tempat, gedung atau ruangan untuk menyimpan buku-buku dan bahan bacaan lainnya yang diorganisasikan dan diadministrasikan untuk bacaan, konsultasi dan studi yang ada di Kota Bengkulu. Bertambahnya bahan pustaka yang ada di perpustakaan aka menyebabkan pengunjung mengalami kesulitan untuk menemukan buku yang diinginkan. Untuk mengatasi hal tersebut dibuat sistem informasi pencarian buku untuk memudahkan pengunjung menemukan buku yang diinginkan. Sistem ini diimplementasikan dengan menggunakan metode *Sequential Search*, yaitu metode dengan proses membandingkan setiap elemen larik satu persatu secara beruntun, mulai dari elemen pertama sampai elemen yang dicari ditemukan atau seluruh elemen sudah diperiksa. Sistem informasi pencarian buku menggunakan perarwangan sistem basis data dan perancangan proses. Perancangan proses yaitu menggambarkan bagaimana proses dalam sistem informasi yang ditunjukkan oleh diagram arus data (DAD). Sistem Informasi pencarian buku yang dihasilkan dapat mempermudah pengunjung perpustakaan dalam melakukan pencarian buku yang diinginkan.

Keywords: *Perpustakaan, Sequential Search, Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Bengkulu.*

ABSTRACT

Education has a very important role in people's lives, but the high cost of education is an obstacle for many people to be able to continue their education. The government provides educational assistance through scholarship assistance for one student. In determining scholarship acceptance, there are many criteria that must be owned by individuals as a condition for obtaining a scholarship. Each school must have criteria to determine who will be selected to receive a scholarship. The distribution of scholarships is carried out by several institutions to help someone who is underprivileged or has excelled during his studies. To assist in determining someone who is eligible to receive a scholarship, a decision support system is needed. In this study, a case will be raised, namely finding the best alternative based on predetermined criteria using the SAW (Simple Additive Weighting) method. The research was carried out by finding the weight value for each attribute, then a ranking process was carried out which would determine the optimal alternative, namely the best student.

Keywords: *Library, Sequential Search, Provincial Library and Files Bengkulu*

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan suatu satuan kerja organisasi, badan atau lembaga. Satuan unit kerja tersebut dapat berdiri sendiri, tetapi dapat juga merupakan bagian dari organisasi di atasnya yang lebih besar. Perpustakaan berdiri sendiri seperti perpustakaan umum. Perpustakaan berfungsi sebagai tempat baca dan mencari literatur ilmu pengetahuan yang menyediakan banyak buku.

Dalam operasionalnya perpustakaan selalu berusaha memberikan pelayanan yang optimal bagi pengunjungnya. Baik dalam hal

peminjaman maupun pengembalian buku. Namun, kendala yang sering dihadapi oleh pengunjung adalah tidak menemukan letak buku yang dicari. Karena untuk mendapatkan buku yang diinginkan pengunjung harus mencari langsung ke rak-rak buku. Meskipun buku yang ada di perpustakaan letaknya sudah di tata berdasarkan kategori buku masing-masing seperti, buku hukum, matematika, ekonomi dan lain-lain, akan tetapi untuk menemukan letak buku berdasarkan judul yang diinginkan, pengunjung sering mengalami kesulitan. Inilah pokok permasalahan yang perlu dibenahi agar pengunjung perpustakaan lebih mudah dalam mencari buku dan juga

perpustakaan tidak ditinggalkan oleh penggunaanya.

Pada Perpustakaan Daerah Provinsi Bengkulu miliki lebih kurang 5000 jenis koleksi buku. Buku-buku tersebut disusun di rak-rak yang

sudah di sediakan. Akan tetapi pada saat ini Perpustakaan Kearsipan Provinsi Bengkulu masih memiliki kekurangan dalam memberikan pelayanan kepada para pengunjung. Yaitu belum terdapatnya aplikasi dalam pencarian letak buku. Sehingga pengunjung kesulitan dalam menemukan letak buku yang diinginkan. Seringkali pengunjung menghabiskan banyak waktu hanya untuk mencari buku saja. Dan terkadang stok buku yang diinginkan tidak ada, tentu hal tersebut hanya membuang-buang waktu untuk mencari buku saja.

Sistem manual yang ada pada Perpustakaan Kearsipan Provinsi Bengkulu sangatlah tidak efektif untuk mempercepat jalannya informasi. Oleh karenanya, perlu dibuat sebuah sistem komputerisasi pencarian letak buku dengan penerapan metode *Sequential Search*, metode ini merupakan metode pencarian data di dalam *database*. Dengan adanya metode ini maka pencarian data yang diinginkan dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan pengunjung mencari data buku yang diinginkan tanpa harus mencari satu persatu buku ke rak-rak buku. Kemudahan dalam bertansaksi dan mencari data dengan sistem terkomputerisasi akan mempercepat jalannya informasi yang didapat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Metode Sequential Search

Pencarian sekuensial (atau disebut juga pencarian linier) merupakan model pencarian yang paling sederhana yang dilakukan terhadap suatu kumpulan data. Secara konsep, terdapat L yang merupakan larik yang berisi n buah data ($L[0]$, $L[1]$, ..., $L[n-1]$) dan k adalah data yang hendak dicari. Pencarian dilakukan untuk menemukan $L[i] = k$. Dengan i adalah bilangan *index* terkecil yang memenuhi yang memenuhi kondisi $0 \leq k \leq n-1$.

Pencarian linear merupakan metode pencarian yang paling sederhana. Pencarian berurutan menggunakan prinsip sebagai berikut : data yang ada dibandingkan satu per satu secara

berurutan dengan yang dicari sampai data tersebut ditemukan atau tidak ditemukan. Pada dasarnya, pencarian ini hanya melakukan pengulangan dari 1 sampai dengan jumlah data. Pada setiap pengulangan, dibandingkan data ke- i dengan yang dicari. Apabila sama, berarti data telah ditemukan [6]. Sebaliknya apabila sampai

Tabel 1 Pencarian : Basis Data

Database	Ekonomi	Agama	Hukum	Elisafat	Basis Data	Sistem Pakar
Database	Ekonomi	Agama	Hukum	Elisafat	Basis Data	Sistem Pakar
Database	Ekonomi	Agama	Hukum	Elisafat	Basis Data	Sistem Pakar
Database	Ekonomi	Agama	Hukum	Elisafat	Basis Data	Sistem Pakar
Database	Ekonomi	Agama	Hukum	Elisafat	Basis Data	Sistem Pakar
Database	Ekonomi	Agama	Hukum	Elisafat	Basis Data	Sistem Pakar
Database	Ekonomi	Agama	Hukum	Elisafat	Basis Data	Sistem Pakar
Database	Ekonomi	Agama	Hukum	Elisafat	Basis Data	Sistem Pakar
Database	Ekonomi	Agama	Hukum	Elisafat	Basis Data	Sistem Pakar
Database	Ekonomi	Agama	Hukum	Elisafat	Basis Data	Sistem Pakar

Data[5] sama dengan kunci=Basis Data maka data ditemukan dan diberikan nilai pengembalian i (posisi) dan proses dihentikan. Apabila data tidak ditemukan, maka fungsi akan mengembalikan nilai -1.

2.2 Sekilas Tentang PHP

Bahasa pemrograman PHP adalah Bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah *web server*. *Script-script* PHP yang dibuat harus disimpan dalam sebuah server dan dieksekusi atau diproses dalam server tersebut [4].

Penggunaan pogram PHP memungkinkan sebuah website menjadi lebih interaktif dan dinamis. Data yang dikirim oleh pengunjung website/computer client akan diolah dan disimpan dalam database webserver dan bisa diakses kembali apabila diakses. PHP memiliki kelebihan dari bahasa pemrograman lain. Adapun kelebihan bahasa pemrograman PHP dari bahasa pemrograman lain adalah sebagai berikut [2] :

1. Bisa membuat web menjadi dinamis
2. PHP bersifat open source, sehingga dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
3. Program atau aplikasi yang dibuat menggunakan PHP dapat running

atau dijalankan di semua sistem operasi. Karena PHP berjalan secara web base, itu artinya semua sistem operasi yang memiliki web browser dapat menggunakan aplikasi ini, dan semua OS bahkan HandPhone tentu saja selalu memiliki web browser dengan kata lain sangat mobile dan fleksible.

4. Aplikasi dengan PHP cukup cepat dibandingkan dengan aplikasi CGI dengan Perl atau Python bahkan lebih cepat dibandingkan dengan ASP maupun Java dalam berbagai aplikasi web (Kecepatan ini bias bervariasi karena dipengaruhi oleh tipe aplikasi dan jumlah pengunjung).
5. Mendukung banyak paket database baik komersial maupun nonkomersial (Adabas D, dBase, Direct MS-SQL, Empres, FilePro, FrontBase, Hyperwave, IBM DB2, Informix, Ingres, Interbase, MS SQL, MySQL, ODBC, Oracle, Ovrimos, PostgrSQL, Solid, Sybase, UNIX DBM, Velocis)
6. Bahasa Pemrograman PHP adalah sebuah Bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
7. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai Apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relative mudah.
8. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis- milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
9. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah Bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
10. Berbagai skrip atau aplikasi siap pakai dan gratis telah tersedia dan dapat digunakan kapanpun.

2.3 MySQL

MySQL merupakan database yang berbasis *server*. Dengan menggunakan proram PHP maka dapat mengakses database MySQL dengan terlebih dahulu melakukan

koneksi [5]. Fungsi yang digunakan untuk login atau konek ke server adalah “*mysql_connect*” seperti berikut :

```
<?php
mysql_connect("localhost","root","root");
mysql_select_db("unived");
?>
```

MySQL merupakan RDBMS (*Relational Database Management System*) *server*. RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna *database* untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu model *relational*. Dengan demikian, tabel-tabel yang ada pada *database* memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya [3].

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pencarian buku menggunakan metode *sequential search* pada Perpustakaan Dan Kearsipan Provinsi Bengkulu ini adalah sistem pengembangan. Yang dimaksud dengan sistem pengembangan disini adalah perbaikan sistem lama yang digunakan oleh Perpustakaan Dan Kearsipan Provinsi Bengkulu dalam memberikan pelayanan di segi pencarian letak buku berdasarkan judul buku. Yang mana sistem yang digunakan saat ini dinilai masih belum efektif karena untuk menemukan buku yang dicari pengunjung perpustakaan harus mencari buku langsung ke rak-rak buku tanpa diketahui letak pasti judul buku yang dicari. Oleh karena itu dilakukan pengembangan sistem tersebut ke arah yang lebih baik yaitu mengimplementasikan sistem secara terkomputerisais. Dimana langkah- langkah yang dilakukan dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. Meneliti dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam pengolahan data
2. Membuat rancangan *input* dan *output*
3. Membuat rancangan dalam Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL. Melakukan pengkodean Melakukan pengujian sistem.

4. PEMBAHASAN

4.1 Hasil Dan Pembahasan

Aplikasi pencari buku di

Perpustakaan Dan Kearsipan Provinsi Bengkulu ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *Database* MySQL. Sistem ini terdiri dari beberapa menu. Adapun tampilan dari menu-menu tersebut adalah sebagai berikut:

4.1.1 Tampilan Halaman Utama

Tampilan halaman ini, merupakan halaman yang pertama muncul saat sistem dijalankan. Pada halaman ini terdapat form pengisian buku tamu pengunjung. Dan pada halaman ini terdapat form pencarian ulang untuk pengunjung sudah mengisi buku tamu di hari yang sama. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama

4.1.2 Tampilan Menu Buku Tamu

Halaman ini digunakan oleh pengunjung untuk mengisi buku tamu sebelum melakukan pencarian buku. Setelah pengunjung mengisi buku tamu, maka pencarian buku dapat dilakukan. Adapun tampilan pengisian buku tamu dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Pengisian Buku Tamu

4.1.3 Tampilan Menu Pencarian Buku Berdasarkan Judul

Halaman ini digunakan oleh

pengunjung untuk mencari buku dengan mengetik judul buku yang diinginkan. Pada tampilan ini ditetapkan metode *sequential search*. Metode *sequential search* ini diterapkan pada *syntax* pencarian. Sehingga pencarian buku sesuai dengan judul buku dapat ditemukan di dalam *database*. Adapun tampilan menu pencarian buku berdasarkan judul dapat dilihat pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Tampilan Pencarian Buku Berdasarkan Judul

Kemudian setelah melakukan pencarian berdasarkan judul buku, maka akan tampil hasil pencarian berdasarkan judul buku yang di cari. Seperti pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Tampilan Hasil Pencarian Buku Berdasarkan Judul

Selanjutnya untuk mengetahui informasi lengkap mengenai buku yang diinginkan seperti pengarang, tahun terbit, sinopsis dan posisi letak buku, klik link di bawah judul buk. Maka kan muncul tampilan detail buku seperti gambar 4.5



Gambar 4.5 Tampilan Detail Hasil Pencarian Buku Berdasarkan Judul

4.1.4 Tampilan Pencarian Buku Berdasarkan Pengarang

Halaman digunakan oleh pengunjung untuk mencari buku dengan mengetik nama pengarang yang diinginkan. Pada tampilan ini diretapkan juga metode *sequential search*. Metode *sequential search* ini diterapkan pada *syntax* pencarian. Sehingga pencarian buku sesuai dengan pengarang buku dapat ditemukan di dalam *database*. Adapun rancangan tampilan menu pencarian buku berdasarkan pengarang dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Pencarian Buku Berdasarkan Pengarang

Kemudian setelah melakukan pencarian buku berdasarkan pengarang, maka akan tampil hasil pencarian berdasarkan pengarang buku yang di cari. Seperti pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Hasil Pencarian Buku Berdasarkan Pengarang

Selanjutnya untuk mengetahui informasi lengkap mengenai buku yang diinginkan seperti judul, tahun terbit, sinopsis dan posisi letak buku, klik *link* di bawah nama pengarang buku. Maka akan muncul tampilan detail buku seperti gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan Hasil Detail Pencarian Buku Berdasarkan Nama Pengarang

4.1.5 Tampilan Pencarian Buku Berdasarkan Tahun

Halaman ini digunakan oleh pengunjung untuk mencari data buku dengan memasukkan tahun terbit buku yang diinginkan. Pada tampilan ini diretapkan juga metode *sequential search*. Metode *sequential search* ini diterapkan pada *syntax* pencarian. Sehingga pencarian buku sesuai dengan penerbit buku dapat ditemukan di dalam *database*. Adapun rancangan tampilan menu pencarian buku berdasarkan tahun dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan Pencarian Buku Berdasarkan Tahun

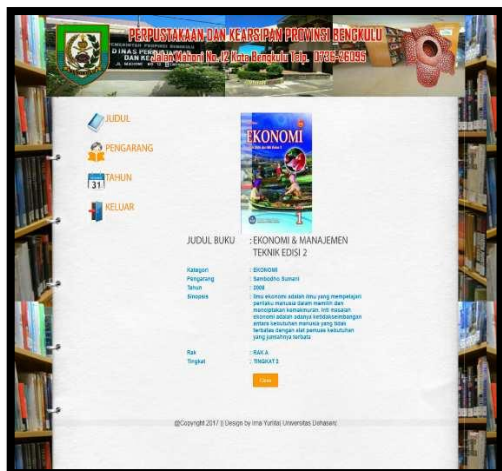
Kemudian setelah melakukan pencarian buku berdasarkan tahun, maka akan tampil

hasil pencarian berdasarkan tahun buku yang di cari. Seperti pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Hasil Pencarian Buku Berdasarkan Tahun

Selanjutnya untuk mengetahui informasi lengkap mengenai buku yang diinginkan seperti judul, tahun terbit, sinopsis dan posisi letak buku, klik *link* di bawah nama pengarang buku. Maka akan muncul tampilan detail buku seperti gambar 4.11.



Gambar 4.11 Hasil Detail Pencarian Buku Berdasarkan Tahun

5. KESIMPULAN

Dari penulisan laporan penelitian ini mulai dari tahapan analisa permasalahan yang ada hingga pengujian aplikasi sistem yang baru maka dapat diambil kesimpulan, yaitu sebagai berikut :

1. Bahasa pemrograman PHP dapat memberikan kemudahan dalam perancangan sistem informasi pencarian buku di Perpustakaan Dan Kearsipan Provinsi Bengkulu
2. Database MySQL dapat

menampung informasi dan data di Perpustakaan Dan Kearsipan Provinsi Bengkulu.

3. Aplikasi yang dihasilkan sudah dapat memberikan kemudahan untuk pengunjung dalam melakukan pencarian letak buku di Perpustakaan Dan Kearsipan Provinsi Bengkulu

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fathansyah. 2015. **Basis Data**. Bandung : Informatika. 538 halaman.
- [2] Kurniawan, Rulianto. 2010. **Joomla untuk Orang Awam**. Palembang. Maxikom. 186 halaman.
- [3] Ladjamudin, Bin, Al Bahra. 2006. **Rekayasa Perangkat Lunak**. Yogyakarta : Garaha Ilmu. 492 halaman.
- [4] Madcoms. 2008. **PHP dan MySQL untuk Pemula**, Yogyakarta : Andi. 288 halaman.
- [5] Nugroho, Bunafit. 2011. **Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL**. Gava Media : Yogyakarta. 440 halaman.
- [6] Sembiring, Jhoni Pranata. 2013. **Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia- karo Online berbasis web dengan Metode Sequential Search**. Pelita Informatika Budi Darma, Volume : IV, Nomor: 2,. ISSN : 2301-9425.