



Rancang Bangun Sistem Informasi Pencarian Data Objek Pemajuan Kebudayaan Kota Bengkulu dengan Algoritma Sequential Searching

*Nur Rochmah Dyah Pujiastuti¹, Wahyu Dwi Ramadhani²

^{1,2}Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan

Jl. Ringroad Selatan, Kragilan, Tamanan, Kec. Banguntapan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55191

¹rochmahdyah@tif.uad.ac.id, ²wramadhani@gmail.com

ABSTRACT

Information media supports knowledge about cultural objects, especially Bengkulu. The search for cultural objects in Bengkulu City. with the desired keywords using the Sequential Searching Algorithm is a solution to the search problem. This study uses a system development that applies the Waterfall method. Methods that are serial namely Analysis, Design, Implementation, and Testing. System testing uses the System Usability Scale (SUS) to test user convenience and Blackbox Testing to test functionality. A web-based search information system for cultural promotion objects of Bengkulu City has been built by applying the Sequential Searching Algorithm. The SUS test with 30 respondents got a score of 83.75, according to the Acceptable Range scale, which is Acceptable, the Grade Scale scale, which is B, and the Adjective Rating scale, which is good. Black Box testing is carried out for 22 activities to get 100% results meaning the system is running well. Based on the results of keyword testing and search time, it has a real time average of 0.055 ms for the 10 data tested. It was concluded that the information system for the promotion of culture in the city of Bengkulu is feasible to use.

Keywords : information system; data search; object of cultural advancement; bengkulu city; sequential searching algorithm

ABSTRAK

Media Informasi memiliki posisi penting dalam kehidupan masyarakat, karena berpengaruh tingkat pengetahuan tentang objek kebudayaan. Masyarakat membutuhkan media informasi berupa sistem yang dapat membantu pengolahan dan pencarian data objek kebudayaan Kota Bengkulu. Algoritma *Sequential Searching* merupakan pemecahan masalah persoalan pencarian data kata kunci. Algoritma pencarian penting dalam media informasi yang dibangun karena dapat melakukan proses pencarian data dengan mudah dan akurat. Penelitian ini menggunakan pengembangan sistem yang menerapkan metode *Waterfall*. Metode yang bersifat serial yaitu Analisis, Desain, Implementasi, dan Pengujian. Pengujian sistem menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk menguji kemudahan *user* dan *Blackbox Testing* untuk menguji fungsionalitas. Telah dibangun sistem informasi pencarian data objek pemajuan kebudayaan Kota Bengkulu berbasis web dengan menerapkan *Algoritma Sequential Searching*. Pengujian SUS dengan 30 responden mendapatkan skor 83,75, menurut skala *Acceptable Range* yaitu Acceptable, skala *Grade Scale* yaitu B dan skala *Adjective Rating* yaitu GOOD atau Baik. Pengujian *Black Box* dilakukan 22 aktivitas memperoleh hasil 100% berarti sistem berjalan dengan BAIK. Berdasarkan hasil pengujian kata kunci dan waktu pencarian data objek kebudayaan menggunakan *Algoritma Sequential Searching* memiliki rata-rata *realtime* 0,055 ms 10 data yang diuji. Disimpulkan bahwa sistem informasi objek pemajuan kebudayaan Kota Bengkulu layak untuk digunakan.

Kata kunci : sistem informasi; pencarian data objek; pemajuan kebudayaan; kota bengkulu; algoritma sequential searching

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi adalah salah satu hasil dari berkembangnya teknologi yang merupakan gabungan yang terdiri dari manusia, peralatan teknologi, media, tata cara dan pengendalian menata jaringan dalam komunikasi penting, proses semua transaksi tertentu, membantu manajemen dalam penggunaan intern maupun ekstern dalam memberikan dasar penentuan keputusan yang tepat (John F. Nash, 2016). Sistem Informasi dapat digunakan pada berbagai bidang media informasi, tak terkecuali dalam bidang Objek Pemajuan Kebudayaan.

Objek Kebudayaan merupakan warisan yang pegang oleh negara yang seharusnya dijaga serta dilestarikan. Memperkenalkan objek kebudayaan mempunyai arti betapa pentingnya untuk menghargai aset yang dimiliki agar tidak dilupakan. Mengingat aspek ini memiliki potensi penting dari segi keragamannya, sementara dari sisi lain terdapat ancaman yang dapat melunturkan nilai-nilai luhur objek kebudayaan ini.

UU No.5 Tahun 2017 menerangkan bahwa Objek Pemajuan Kebudayaan terdiri atas beberapa

kategori seperti tradisi lisan, manuskrip, adat istiadat, situs, ritus, pengetahuan tradisional, teknologi tradisional, seni, bahasa, permainan rakyat dan olahraga tradisional. Berdasarkan studi literatur yang saya lakukan pada penggalian permasalahan topik ini sangat berhubungan dengan program pemerintahan yaitu Objek Pemajuan Kebudayaan. Dikutip dari sumber Pokok Pikiran Kebudayaan Daerah (PPKD) Kota Bengkulu 2018 menjelaskan kesimpulan bahwa pemahaman dan pengetahuan nilai Objek Kebudayaan di Kota Bengkulu sudah berkurang sehingga menjadi ancaman untuk ketahanan kebudayaan, hal ini menurut hasil penelitian yang telah dilakukan oleh tim khusus tersebut.

Terdapat beberapa algoritma yang bisa diterapkan untuk bisa melakukan pencarian data seperti algoritma Pencarian Sekuensial (*Sequential Searching*), Algoritma Pencarian Beruntun dengan Sentinel, Algoritma Pencarian Biner (*Binary Search*). Penerapan *Sequential Searching* sudah dilakukan oleh Widodo (2021) pada penelitiannya dengan judul “Penerapan *Sequential Search* untuk Pengelolaan Data Barang”, penelitian

ini bertujuan untuk membantu proses pencarian data barang pada perusahaan PD.XYZ.

Rahmanto (2021) juga menerapkan *Sequential Search* pada penelitian yang berjudul “Penerapan Algoritma Sequential Search Pada Aplikasi Kamus Bahasa Ilmiah Tumbuhan”. Dari beberapa contoh penerapan terlihat bahwa, algoritma *Sequential Searching* merupakan algoritma yang cukup populer dalam pemecahan masalah persoalan terkait masalah pencarian data berubah kata kunci. Pencarian data dengan menginputkan berupa kata kunci kemudian dimulai dari awal pengecekan yaitu cek seluruh data record dalam array dengan membandingkan satu persatu berdasarkan kata kunci yang dicari, apabila sudah mencapai akhir pengulangan data tidak sama maka data tersebut tidak didapatkan. Algoritma *sequential searching* memiliki kelebihan seperti saat digunakan dalam proses pencarian data yang berada diawal maka data tersebut mudah ditemukan dengan cepat. Penerapan yang sederhana dan tidak terlalu rumit membuat algoritma *sequential searching* menjadi model yang lebih efisien dalam pencarian dengan data

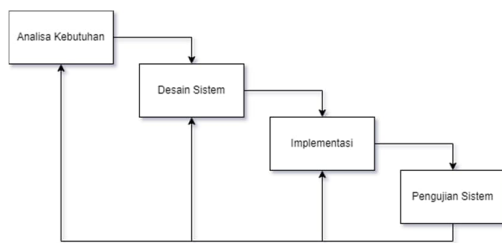
yang sedikit (Utami & Apridiansyah, 2019). Masyarakat membutuhkan wadah atau media informasi berupa sistem yang dapat membantu dalam pengolahan dan pencarian data Objek Kebudayaan Kota Bengkulu. Dengan menerapkan Algoritma *sequential searching*, masyarakat atau siapapun yang mengakses sistem informasi ini dapat melakukan pencarian data Objek Kebudayaan yang dibutuhkan menjadi lebih mudah. Berdasarkan paparan tersebut, penulis akan melakukan penelitian yang berjudul rancang bangun sistem informasi pencarian data objek kebudayaan kota bengkulu berbasis web dengan algoritma *sequential searching*. Diharapkan sistem yang dibangun dapat mempermudah dalam mengolah dan menampung data menjadi sebuah informasi yang akurat, serta meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam mencari dan menerima informasi tentang objek kebudayaan yang ada di Kota Bengkulu.

2. METODE

2.1. Metode Pengembangan Sistem

Waterfall merupakan metodologi pengembangan aplikasi paling tua yang masih alamiah. Metode *Waterfall* dilakukan pendekatan SDLC (*System Development Life Cycle*) paling

pertama yang digunakan sebagai pengembangan aplikasi (Sommerville, 2011). Metode ini merupakan pendekatan secara terstruktur dan bersifat berurutan, mulai tahap kebutuhan sistem dilanjutkan tahap analisis, desain sistem, implementasi, pengujian dan perawatan. Satu persatu langkah harus diselesaikan (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara serial, sebab itu disebut dengan waterfall (Air Terjun) seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Waterfall

a. Analisa Kebutuhan

Analisis terhadap setiap kebutuhan sistem dilakukan pada tahap ini. Semua informasi yang berkaitan dengan objek pemajuan kebudayaan Kota Bengkulu menjadi hasil dari analisis sistem.

b. Desain Sistem

Pada tahap ini dalam pembuatan sistem setelah semua data yang telah tersedia maka akan diubah ke beberapa tahapan pembuatan sistem. Pembuatan

sistem merupakan proses menuangkan hasil data analisis ke dalam pembuatan sistem.

c. Implementasi

Desain sistem yang sudah disetujui akan diubah ke dalam bahasa pemrograman pada tahap ini. Tahapan implementasi merupakan proses menuangkan semua hasil rancangan ke dalam pembuatan sistem. Implementasi dilakukan dengan menerapkan bahasa pemrograman PHP, Bootstrap serta database MySQL yang bertujuan menyimpan semua data. Penulisan bahasa pemrograman menggunakan Sublime Text 3.

d. Pengujian Sistem

Dilakukan pengujian pada sebuah penelitian bertujuan untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat akurasi sebuah sistem yang telah dibangun. selain itu, dilakukannya pengujian untuk mengetahui tinggi, rendah atau sedangnya pengetahuan sasaran objek dalam menggunakan sebuah sistem. Objek yang dimaksud adalah masyarakat atau user. Gunanya system ini untuk memudahkan dalam mengelola dan menyebarkan informasi terkait objek kebudayaan yang ada di Kota Bengkulu.

2.2. Algoritma Sequential Searching

(Sitorus, 2015) Metode Pencarian data Algoritma *Sequential Searching* adalah tahapan yang mencocokkan array satu persatu secara berurutan dalam data array dimulai dari data awal sampai data yang ditemukan sama ataupun sampai data terakhir dari array yang dicari. Sequential Searching dikenal pencarian berurut yang diterapkan agar proses pencarian array data belum terurut maupun sudah terurut. Algoritma *sequential searching* memiliki alur sebagai berikut :

- a. $a < -0$
- b. Ketemu $< -false$
- c. Selama tidak ditemukan dan $a < n$, proses no 4
- d. Apabila Data[a] sama dengan key sehingga ketemu sama dengan true, jika tidak a sama dengan $a + 1$
- e. Apabila ditemukan maka a menjadi indeks data yang dicari, jika tidak maka data tidak ditemukan (Sonita & Sari, 2018).

Alur pencarian data sangat mudah dan sederhana. Langkah pencarian data melalui proses perbandingan data yang dilakukan secara berurut dimulai dari data awal sampai data terakhir. Apabila data yang dicari memiliki nilai sama maka data

ditemukan, sedangkan jika dari awal sampai akhir data tidak ada yang sama maka data tidak ditemukan. Berikutnya hasil yang diperoleh ditampilkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pengumpulan Data

Pengumpulan data Objek Pemajuan Kebudayaan Kota Bengkulu dilakukan dengan beberapa metode yaitu observasi dan studi literatur. Pengumpulan dengan observasi dilakukan pemerolehan data informasi dengan cara pengamatan langsung dilapangan atau tepatnya di lokasi objek kebudayaan tersebut. Sedangkan pengumpulan data dengan studi literatur yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mengambil data informasi dari berbagai sumber kajian pustaka yang sudah dikumpulkan oleh penulis terdahulu dan kemudian data tersebut dijadikan dasar untuk berjalannya penelitian ini. Hasil dari proses pengumpulan data ini berupa data Objek Pemajuan Kebudayaan yang ada di Kota Bengkulu.

3.2. Analisa Kebutuhan

Analisis Kebutuhan sistem didefinisikan sebagai penyajian sistem informasi secara lengkap ke bagian setiap komponen agar bisa mendeteksi

serta mengevaluasi setiap permasalahan, hambatan, kesempatan yang ada serta setiap kebutuhan yang diharapkan dapat ditawarkan untuk perbaikan. Tahap analisis kebutuhan sistem setelah dilakukan tahap perencanaan sistem yaitu sebagai berikut analisis kebutuhan user, analisis kebutuhan sistem, dan analisis kebutuhan data.

3.3. Desain Sistem

a. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 Use Case Diagram menunjukkan interaksi antara aktor (*User* dan *Admin*) dengan sistem yang akan dibuat. Gambaran interaksi dimulai dari awal *Admin* melakukan dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data-data dari sistem. Kemudian *user* dapat melihat data informasi objek kebudayaan dari hasil inputan *Admin*, mencari data informasi objek kebudayaan yang dibutuhkan oleh *user* tersebut serta bisa menambahkan

komentar untuk masukan terhadap sistem.

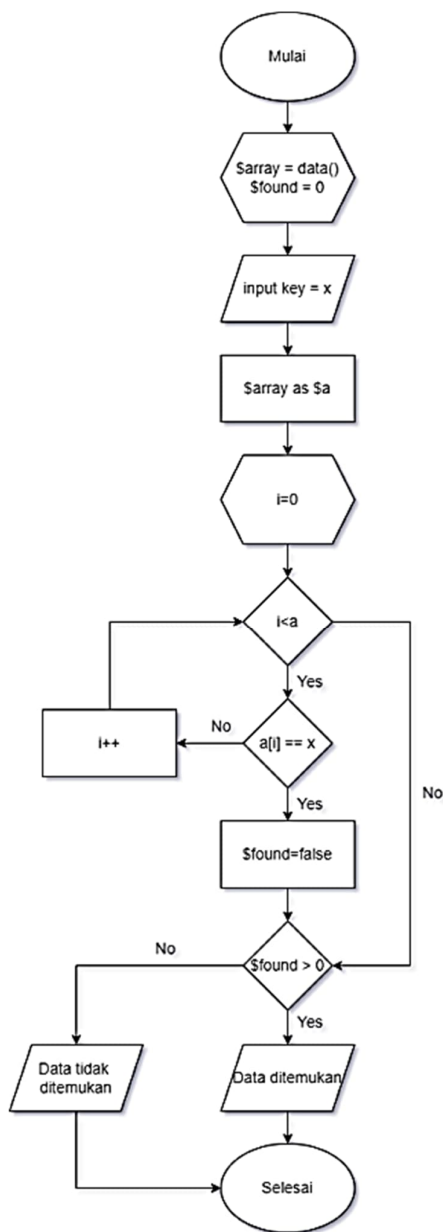
b. Activity Diagram

Activity diagram dapat diterapkan untuk menjelaskan bisnis serta alur kerja operasional secara setiap langkah dari komponen suatu sistem. *Activity diagram* menunjukkan keseluruhan dari aliran kontrol.

c. Flowchart

Flowchart untuk menggambarkan suatu penyelesaian masalah pada Sistem Informasi Pencarian Data Objek Pemajuan Kebudayaan Berbasis Website Dengan Algoritma Sequential Searching yang dibangun untuk menyelesaikan masalah dengan sederhana, rapi dan terurai serta jelas dapat menggunakan simbol yang sudah ditetapkan. Berikut implementasi algoritma Sequential Searching dengan *flowchart* dalam sistem informasi objek pemajuan kebudayaan Kota Bengkulu. Gambar 3 Algoritma Sequential Searching merupakan implementasi algoritma Sequential Searching yang digunakan dalam Sistem Informasi Objek Pemajuan Kebudayaan Kota Bengkulu secara lengkap dimana terdapat bagaimana gambaran sederhana dalam memecahkan masalah dalam

proses penerapan algoritma Sequential Searching.



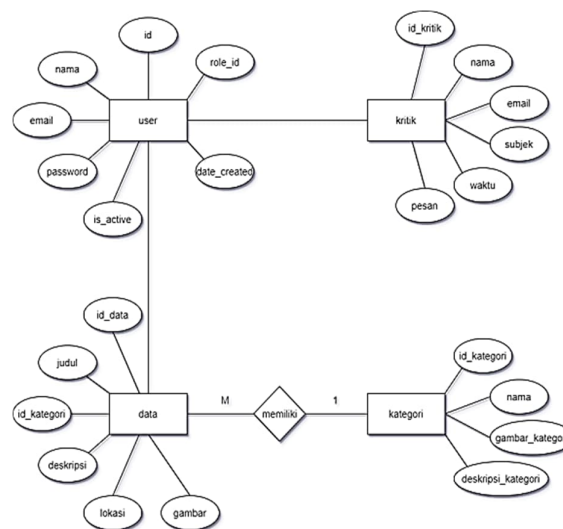
Gambar 3. Algoritma Sequential Searching

Proses pencarian nilai atau data menggunakan algoritma ini sangat sederhana dan mudah untuk dipahami. Dalam *flowchart* tersebut, data yang ditampung terlebih dahulu dalam

variabel *array*, dan variabel *found* sendiri didefinisikan menjadi 0 yang nantinya menjadi penampung dari hasil pencarian. Variabel *x* digunakan sebagai menampung *key* inputan user yang kemudian dilakukan pencocokan *key* yang dicari dengan data(*array* yang diinisialisasikan sebagai variabel *a*), proses pencocokan tersebut dilakukan secara berurut dari urutan pertama hingga terakhir. Apabila *key* sudah cocok dengan data(*a*) maka data tersebut akan ditampung sementara ke variabel *found* yang kemudian akan dipanggil untuk ditampilkan.

d. Perancangan Basis Data

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu diagram yang menggambarkan hubungan antara entitas yang ada pada sistem seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Relasi Entitas Diagram

e. Desain User Interface

Pada *Design User Interface (UI)* menggunakan aplikasi figma dimana figma merupakan suatu *design tool* yang digunakan untuk merancang tampilan *aplikasi mobile, desktop, website* dan lain-lain. Agar memudahkan *user* bisa berinteraksi dengan sistem dimana pada *design user*

interface menggambarkan keseluruhan dari sistem itu sendiri sehingga para calon *user* dapat lebih mudah mengenal sistem dari awal.

3.4. Implementasi

a. Database

Terdapat 4 tabel antara lain tabel user, tabel kritik, tabel data, tabel kategori.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 nama	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 email	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 image	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	5 password	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	6 role_id	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	7 is_active	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	8 date_created	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 5. Tabel User

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id_kritik	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 nama	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 email	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 subjek	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	5 pesan	text	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	6 waktu	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 6. Tabel Kritik

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id_data	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 judul	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 id_kategori	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 deskripsi	text	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	5 lokasi	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	6 gambar	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya

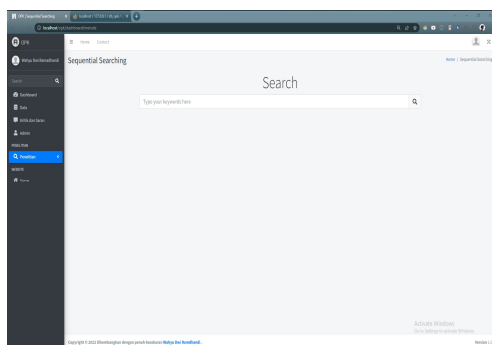
Gambar 7. Tabel Data

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id_kategori	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 nama	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 gambar_kategori	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 deskripsi_kategori	text	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 8. Tabel Kategori

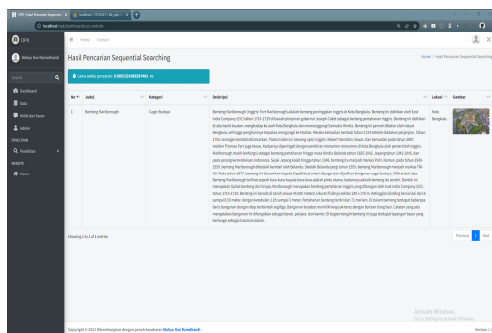
b. Algoritma *Sequential Searching*

Proses pencarian pada algoritma *Sequential searching* dimulai dari pencocokan dari data awal sampai data akhir sesuai dengan indek pencarian. Menu pencarian data objek pemajuan kebudayaan Kota Bengkulu terdapat kolom pencarian seperti pada Gambar 9.



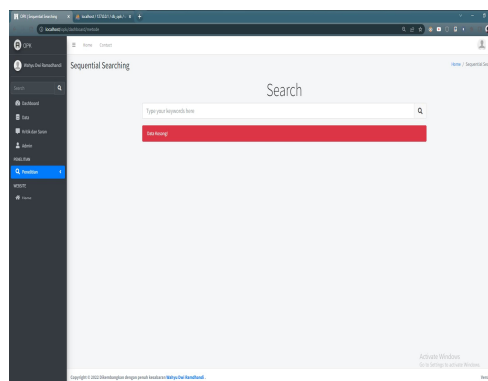
Gambar 9. Kolom Pencarian

Fitur pencarian inilah *Algoritma Sequential Searching* bekerja ketika pengguna menginputkan kata kunci pencarian pada kolom pencarian lalu sistem akan bekerja dan mencari serta menampilkan data yang pengguna cari. Jika data yang dicari ada pada database, maka sistem akan menampilkan data seperti pada Gambar 10.



Gambar 10. Data Ditemukan

Namun jika data yang dicari tidak ada maka sistem akan menampilkan pesan seperti pada Gambar 11.



Gambar 11. Data Tidak Ditemukan

Hasil pencarian yang mengimplementasikan *Algoritma Sequential Searching* sehingga dapat memunculkan data yang sesuai dengan *key* atau inputan yang dimasukan admin. Dalam proses pencarian tersebut juga disertakan waktu dalam pencarian data Objek Pemajuan Kebudayaan Kota Bengkulu.

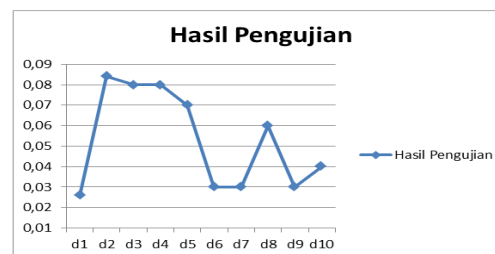
Pengujian yang dilakukan untuk melihat performa Algoritma *Sequential Searching* diujikan terhadap 500 contoh data objek pemajuan kebudayaan Kota Bengkulu yang disimpan di basis data. Tahapannya, *tester* melakukan penginputan data dalam bentuk kata mengikuti data yang ada didalam *database*. Hasil pengujian algoritma dapat dilihat pada Gambar 13.

No	Kata Kunci	Kata/Frase	Keterangan	Waktu (ms)
1	d1	Sangharok	✓	0.026551961898804
2	d2	Pelangkin	✓	0.084658145904541
3	d3	Palak Sayak	✓	0.082905054092407
4	d4	Beringit Berejung	✓	0.081022024154663
5	d5	Marhaban Buai Anak	✓	0.073616981506348
6	d6	Ayam Ayam Daun Jarak	✓	0.032189130783081
7	d7	Makam Pasir Rajo Kolo	✓	0.031366109848022
8	d8	Manuskrip Kulit Kayu Surat Ayat Kursi	✓	0.064260959625244
9	d9	Perkuburan Megalitik Tabat Monok Tengah	✓	0.031470060348511
10	d10	Makam Sang Pati Mating Ta Sulo	✓	0.046066045761108
Rata-Rata Waktu Pencarian				0.055410647392272

Gambar 13. Hasil Pengujian Algoritma

Pada Gambar 13 hasil pengujian algoritma merupakan hasil dari pencarian data objek pemajuan kebudayaan Kota Bengkulu, pada setiap pencarian dengan *keyword* serta telah tercapai tujuan penelitian yaitu pencarian data objek pemajuan kebudayaan dengan menerapkan *Algoritma Sequential Searching* mampu mempermudah menemukan data objek pemajuan kebudayaan. Hasil pencarian objek pemajuan kebudayaan dengan menggunakan sepuluh contoh data uji(d) yaitu d1, d2, d3, d4, d5, d6, d7, d8, d9 dan d10. Adapun data tersebut adalah sesuai dengan Gambar 11. Hasil Pengujian Algoritma. Data diuji dengan melakukan satu kali percobaan dan menghasilkan pencarian dengan *realtime* bisa ditunjukkan pada grafik Gambar 14 grafik hasil pengujian. *Axis y* menunjukkan hasil waktu pencarian data (menggunakan satuan *microsecond*), dan *axis x* menunjukkan data uji(d). Sebanyak satu kali

pengujian menghasilkan rata-rata waktu pengujian adalah 0.055410647392272 ms.



Gambar 14. Grafik Hasil Pengujian

3.5. Pengujian

a. *System Usability Scale* (SUS)

Hasil Akhir Pengujian mendapatkan hasil SUS *Score* yaitu 83,75. SUS *Score* menyatakan 83,75 menurut skala *Acceptable Range* (tingkat penerimaan) yaitu *Acceptable*, sedangkan SUS *Score* 83,75 menurut skala *Grade Scale* yaitu B, dan yang terakhir SUS *Score* 83,75 menurut skala *Adjektif Rating* (perspektif pengguna) yaitu GOOD atau Baik. Dengan demikian hasil dari pengujian sistem yang menggunakan SUS.

b. Black box Testing

Pengujian Fungsionalitas Metode Black box menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik. Semua bagian yang dirancang pada setiap tingkat aktor yang terdiri *admin* dan *user* sehingga bekerja sesuai dengan perencanaan. Perancangan dengan 15 aktifitas pengujian pada level

admin dan 7 pertanyaan pada level *user* dimana jika berhasil mendapatkan nilai 1 dan jika tidak berhasil mendapatkan nilai 0, dimana hasil tersebut ditambahkan lalu dibagi dengan jumlah aktivitas dan dikalikan 100% maka 22 berhasil dibagi dengan jumlah aktivitas tersebut dan dikalikan 100% demikianlah hasil dari jumlah tersebut 100% sehingga memastikan sistem berjalan dengan baik.

4. KESIMPULAN

Telah dibangun sistem informasi pencarian data objek pemajuan kebudayaan Kota Bengkulu berbasis web dengan menerapkan *Algoritma Sequential Searching*. Pengujian SUS dengan 30 responden mendapatkan hasil skor 83,75 yang menurut skala *Acceptable Range* (tingkat penerimaan) yaitu *Acceptable*, skala *Grade Scale* yaitu B dan skala *Adjective Rating* (perspektif pengguna) yaitu GOOD atau Baik. Pengujian *Black Box* dilakukan dengan 22 aktivitas memperoleh hasil 100% yang berarti sistem berjalan dengan BAIK. Berdasarkan hasil pengujian kata kunci dan waktu dalam pencarian data objek kebudayaan menggunakan *Algoritma Sequential Searching* memiliki rata-rata *realtime*

0,055 ms dari 10 data yang diuji. Dapat disimpulkan sistem informasi yang dibuat layak untuk digunakan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bhumi Swarnadwipa yang telah membantu memberikan ruang dalam proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Utami, M., & Apridiansyah, Y. (2019). Implementasi Algoritma Sequential Searching Pada Sistem Pelayanan Puskesmas Menggunakan Bootstrap (Studi Kasus Puskesmas Kampung Bali Bengkulu). *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2(1), 81–86. <https://doi.org/10.36085/jsai.v2i1.166>
- Sommerville, I. (2011). Software Engineering Rekayasa Perangkat Lunak | Catholic University of De La Salle Manado. *Catholic University of de La Salle Manado*. <https://doi.org/979-688-947-1>
- Sonita, A., & Sari, M. (2018). Implementasi Algoritma Sequential Searching Untuk Pencarian Nomor Surat Pada Sistem Arsip Elektronik. *Pseudocode*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.5.1.1-9>
- Nidhra, S. (2012). Black Box and White Box Testing Techniques - A Literature Review. *International Journal of Embedded Systems and Applications*, 2(2), 29–50. <https://doi.org/10.5121/ijesa.2012.2204>

- Rahmanto, Y., Alfian, J., Damayanti, D., & Borman, R. I. (2021). Penerapan Algoritma Sequential Search pada Aplikasi Kamus Bahasa Ilmiah Tumbuhan. *Jurnal Buana Informatika*, 12(1), 21. <https://doi.org/10.24002/jbi.v12i1.4367>
- Triana, Y. S., Rochana, A., & Saputri, A. E. (2019). Implementasi Sequential Search Pada Pencarian Data Tarif Aplikasi Perjalanan Dinas Karyawan PT Telkom Akses. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 3(2), 202–209. <https://doi.org/10.29207/resti.v3i2.920>
- Sitorus, L. (2015). *Algoritma Dan Pemrograman*.
- Pemajuan Kebudayaan – Koalisi Seni Indonesia*. (2021). [Pemajuankebudayaan.id](https://pemajuankebudayaan.id/). <https://pemajuankebudayaan.id/>. 16 Agustus 2022.
- Kemendikbud. *Ini 10 Objek Budaya dalam UU Pemajuan Kebudayaan*. (2017, June 21). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/06/ini-10-objek-budaya-dalam-uu-pemajuan-kebudayaan>. 14 Agustus 2022.
- John F. Nash. (2016). PENGERTIAN SISTEM INFORMASI. 2016. <https://student-activity.binus.ac.id/himsisfo/2016/07/pengertian-sisteminformasi/>. 13 Agustus 2022.
- UUD RI. (2017). *Undang - Undang RI Nomor 34 tahun 2017*. 6, 5–9. 11 Agustus 2022.
- Widodo, K. A., Wibowo, S. A., & Vendyansyah, N. (2021). Penerapan Sequential Search Untuk Pengelolaan Data Barang. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 15(1), 86–97.
- Rahmanto, Y., Alfian, J., Damayanti, D., & Borman, R. I. (2021). Penerapan Algoritma Sequential Search pada Aplikasi Kamus Bahasa Ilmiah Tumbuhan. *Jurnal Buana Informatika*, 12(1), 21. <https://doi.org/10.24002/jbi.v12i1.4367>