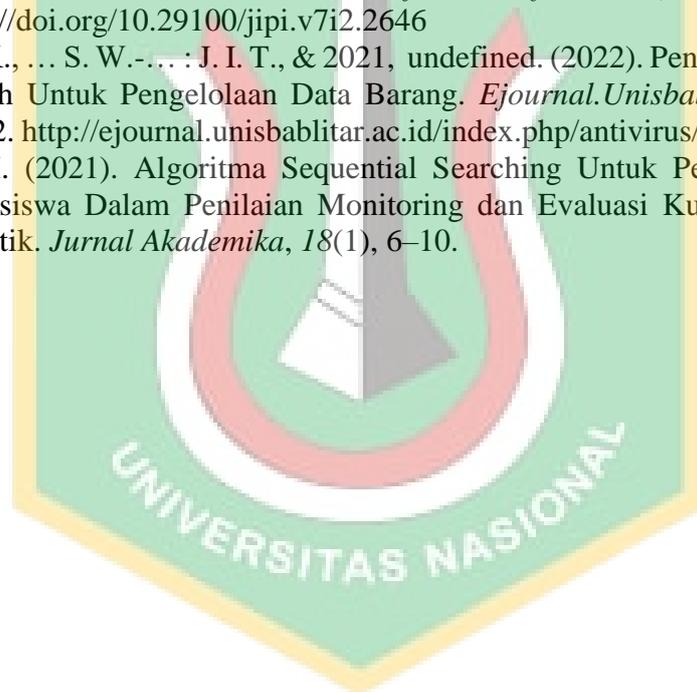


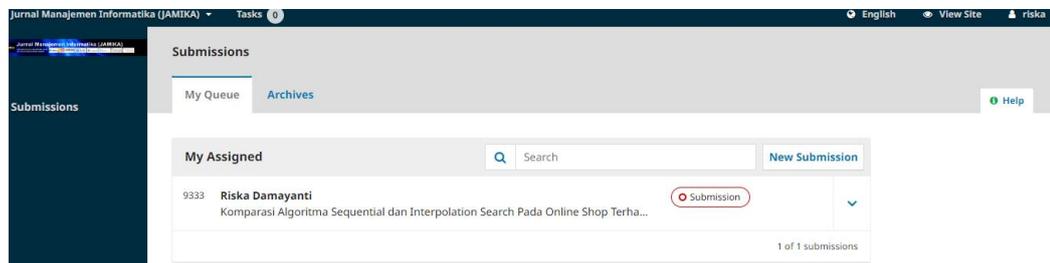
DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, G., Veronika, N. D. M., & Wijaya, A. (2019). Sistem Informasi Katalog Buku dan Skripsi Dengan Pencarian Menggunakan Algoritme Interpolation Search (Studi Kasus: Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Bengkulu). *Pseudocode*, 6(2), 164–171. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.6.2.164-171>
- Haryadi, R. N., Rojali, A., & Fauzan, M. (2021). *Sosialisasi Penggunaan Online Shop Berbasis Website di Umkm Cimanggis Pendahuluan Metode*. 1(1), 10–16.
- Hidayat Abdurahman et al. (2019). Membangun Website SMA PGRI Gunung Raya Ranau Menggunakan PHP dan MySQL. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 2(2), 41–52.
- Ismail. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *JURNAL IPSIKOM Vol. 8 No.1, Juni 2020 ISSN : 2338-4093, E-ISSN : 2686-6382*, 8(1).
- Manajemen, J., Bisnis, D. A. N., No, V. O. L., Fardiah, A., & Nuryani, H. S. (2019). Keputusan Pembelian di Online Shop Pada Pengguna Media Sosial (*Studi Kasus pada Generasi Millenials*). 2(1).
- Nirsal, Rusmala, & Syafriadi. (2020). Desain Dan Implementasi Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pakue Tengah. *Journal Ilmiah d'Computare*, 10, 30–37. <http://www.elsevier.com/locate/scp>
- Parlaungan S., T. F., & Wisnu, D. (2020). Rancang Bangun Sistem Pengidentifikasi Travel Bag Pada Kelompok Biro Perjalanan Umroh/Haji Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Komunikasi STMIK Subang*, 13(1), 26–40. <https://doi.org/10.47561/a.v13i1.167>
- Putra, Y. D. (2022). Implementasi Algoritma Sequential Search Pada Aplikasi Pencarian E-Dokumen Berbasis Web Sequential Search Algorithm Implementation on Web-Based E- Document Search Application. *Journal of Computing Engineering, System and Science*, 7(January), 106–115.
- Satria, R. E., & Musyaffa, N. (2020). Perancangan Aplikasi Pengenalan Hewan Berbasis Android Dengan Metode Squential Search. *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 63–73. <https://doi.org/10.31294/reputasi.v1i2.58>
- Siswanto, B., & Nuraeni, N. (2022). Implementasi Algoritma Sequential Searching pada Pencarian Transaksi Bilyet Giro Wisma BCA Pondok Indah Berbasis Website. *Jurnal Swabumi*, 10(1), 2022.
- Siswanto, E., & Iskandar, A. (2019). Sistem Pengelolaan Data Jamaah Umroh Berbasis Web Menggunakan Metode Interpolation Search *Pada PT . Kaisa Rossie Semarang Jurnal Disprotek*. 10(D), 64–72.
- Sumarni, Y. (2020). Pandemi Covid-19: Tantangan Ekonomi dan Bisnis. *Al-Intaj : Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 6(2), 46. <https://doi.org/10.29300/aij.v6i2.3358>
- Susanto, S., & Meidina, A. H. (2021). Management System Fertilizer Ship Arrival At UPP Semarang Based Website Using Sequential Searching Algorithm.

- IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 15(4), 359. <https://doi.org/10.22146/ijccs.68204>
- Taufik, T., & Ayuningtyas, E. A. (2020). Dampak Pandemi Covid 19 Terhadap Bisnis Dan Eksistensi Platform Online. *Jurnal Pengembangan Wiraswasta*, 22(01), 21. <https://doi.org/10.33370/jpw.v22i01.389>
- Tonny, T., Munthe, I. R., & Munandar, M. H. (2021). Perancangan Aplikasi Pengenalan Tokoh Penemu Benda-Benda Penting Di Dunia Berbasis Android Menggunakan Metode Sequential Search. *MEANS (Media Informasi Analisa Dan Sistem)*, 6(1), 90–94. <https://doi.org/10.54367/means.v6i1.1254>
- Utami, M., & Apridiansyah, Y. (2019). Implementasi Algoritma Sequential Searching Pada Sistem Pelayanan Puskesmas Menggunakan Bootstrap (Studi Kasus Puskesmas Kampung Bali Bengkulu). *JSAI*, 2(1). <http://www.jurnal.umb.ac.id/index.php/JSAI>
- Wahyuni, W. S., Andryana, S., & Rahman, B. (2022). Penggunaan Algoritma Sequential Searching Pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), 294–302. <https://doi.org/10.29100/jupi.v7i2.2646>
- Widodo, K., ... S. W.-... : J. I. T., & 2021, undefined. (2022). Penerapan Sequential Search Untuk Pengelolaan Data Barang. *Ejournal.Unisbablitar.Ac.Id*, 1(2), 63–72. <http://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/antivirus/article/view/1385>
- Wijaya, H. (2021). Algoritma Sequential Searching Untuk Pencarian Identitas Mahasiswa Dalam Penilaian Monitoring dan Evaluasi Kuliah Kerja Nyata Tematik. *Jurnal Akademika*, 18(1), 6–10.



Lampiran Skripsi



The screenshot shows a web interface for 'Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKTA)'. The top navigation bar includes 'Tasks', 'English', 'View Site', and a user profile 'riska'. The main content area is titled 'Submissions' and has tabs for 'My Queue' and 'Archives'. A 'Help' button is visible in the top right. Below the tabs, there is a 'My Assigned' section with a search bar and a 'New Submission' button. A single submission is listed with ID '9333', author 'Riska Damayanti', and title 'Komparasi Algoritma Sequential dan Interpolation Search Pada Online Shop Terha...'. A 'Submission' button is next to the entry. At the bottom right of the submission list, it says '1 of 1 submissions'.



Platform &
workflow by
OJS / PKP

Plagiarisme



JURNAL
Komparsi Algoritma Sequential dan Interpolation Search Pada Online Shop Terhadap Pencarian Data Produk

Sequential Algorithm Comparison and Interpolation Search in Online Shop Against Product Data Search

Riska Damayanti¹, Fuaziah^{2*}, Yunan Fauzi Wijaya³

Program Studi Informatika, Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia

E-mail: riskadamayanti2019@student.unas.ac.id

Abstrak

Pandemi covid-19 membuat banyak toko tutup dikarenakan pemerintah melakukan lockdown sehingga kegiatan jual beli harus terhenti, para pelaku bisnis harus menelan kerugian akibat tidak adanya proses jual beli akibat pandemi covid-19. Untuk itu dalam mengatasi masalah yang muncul maka para pelaku bisnis jual beli harus memanfaatkan teknologi dengan membuat online shop sebagai alat promosi terhadap barang dagangan mereka. Namun tentunya dalam online shop harus memiliki fitur pencarian yang mumpuni agar mempermudah para pelanggan dalam mencari data produk yang ada pada online shop. Maka dari itu ada dua metode yang dapat diimplementasikan pada pencarian data produk yaitu algoritma Sequential dan Interpolation Search kedua algoritma ini memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing maka dibutuhkan perbandingan dalam menentukan algoritma manakah yang lebih mumpuni dalam pencarian data produk yang dilihat dari eksekusi lama waktu pencarian dari data produk pada online shop. Sehingga dari hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan microtime dalam mencari run time pada masing-masing algoritma. Pada hasil uji kedua algoritma dengan melakukan pengujian sebanyak 16 kali dengan masing-masing run time yang didapat dari algoritma maka dapat melakukan perbandingan dimana algoritma interpolation dan sequential memiliki perbandingan 15 : 1 dalam pencarian data produk. Dapat disimpulkan pada perbandingan kedua algoritma, bahwasanya algoritma interpolation search lebih cepat dalam pencarian data produk dengan keseluruhan run time pada pengujian 16 kali yaitu 0.0865/detik sedangkan pada algoritma sequential mendapatkan 0.3341/detik.

Kata kunci: Run time, Microtime, Sequential Search, Interpolation Search.

Abstract

The Covid-19 pandemic has forced many shops to close because the government implemented a lockdown so that buying and selling activities had to stop, business people had to suffer losses due to the absence of a buying and selling process due to the Covid-19 pandemic. For this reason, in overcoming the problems that arise, buying and selling business people must take advantage of technology by creating an online shop as a promotional tool for their wares. But of course the online shop must have a powerful search feature to make it easier for customers to find product data in the online shop. Therefore there are two methods that can be implemented in product data search, namely the Sequential Search algorithm and the Interpolation Search algorithm, both of these algorithms have their respective advantages and disadvantages, so a comparison is needed in determining which algorithm is more qualified in product data search as seen from the long search execution time. from product data on the online shop. So from the results of tests carried out using microtime in finding the run time for each algorithm. In the test results of the two algorithms by testing 10 times with each run time obtained from the algorithm, comparisons can be made where the interpolation and sequential algorithms have a ratio of 16: 0 in the search for product data. It can be concluded in the comparison of the two algorithms, that the interpolation search algorithm is faster in finding product data with an overall run time of 16 tests, namely 0.0865 /second, while the sequential algorithm gets 0.3341/second.

Keywords: Run time, Microtime, Sequential Search, Interpolation Search.

Naskah diterima 2 Jan. 2022; direvisi 1 Feb. 2022; dipublikasikan 1 Apr. 2022.
JAMIKA is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



Pandemi *Covid-19* muncul pertama pada akhir tahun 2019 di Wuhan, Ibukota Provinsi Hubei China, hingga menyebar secara global yang menyebabkan pandemi pada 2019 – 2020. Kasus pertama *Covid-19* yang teridentifikasi di Indonesia yaitu pada tanggal 2 Maret 2020 sebanyak dua kasus, lalu pada 31 Maret 2020 telah didapatkan kasus yang terkonfirmasi berjumlah 1.528 kasus dan 136 kasus kematian. Sehingga menjadikan Indonesia sebagai negara di Asia Tenggara yang memiliki tingkat kasus *Covid-19* yang tertinggi dengan persentase sebesar 8,9% [1]. Akibat dari adanya virus *Covid-19* yang teridentifikasi di Indonesia dan memiliki persentase yang tinggi membuat pemerintah mengambil keputusan untuk mengurangi aktifitas keluar rumah dan menerapkan bekerja dari rumah (*work from home*) yang mengakibatkan berpengaruh pada ekonomi secara perorangan, rumah tangga, perusahaan mikro, kecil, menengah maupun besar [2]. Proses bisnis tidak luput dari dampak pandemi virus *Covid-19* dimana menyebabkan banyak kegiatan bisnis seperti proses jual beli produk pada toko yang biasanya dilakukan secara langsung harus dihentikan karena adanya pandemi *Covid-19*. Sehingga mengakibatkan banyak toko yang menelan kerugian oleh karena tidak adanya pemasukan proses jual beli akibat pandemi. Untuk itu para pelaku bisnis harus dapat memanfaatkan dari kemajuan teknologi yang dimana dapat memberikan manfaat terhadap kemajuan dari para pelaku bisnis tersebut. Dengan adanya kemajuan dari segi teknologi maka banyak para pelaku bisnis yang memanfaatkan teknologi untuk tetap membuat bisnisnya tetap berjalan di era pandemi *Covid-19* dengan membuat sebuah *Online Shop* sebagai alat pemasaran produk – produknya kepada konsumen. Sebuah *Online Shop* yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun melalui internet oleh konsumen sehingga mengharuskan memiliki sistem yang baik agar membuat konsumen lebih nyaman dalam berbelanja pada *Online Shop*. Salah satunya dengan meningkatkan kinerja pada sistem pencarian sebuah produk pada *Online Shop*, dimana efisiensi waktu pada pencarian data produk pada *Online Shop* sangatlah penting. Maka dari itu penelitian ini bermaksud membandingkan dua algoritma *searching* dimana algoritma tersebut adalah algoritma *Sequential Search* dan *Interpolation Search*. Pada Algoritma *Sequential Search* data yang akan dicari tidak harus terurut algoritma ini akan mengecek satu persatu elemen yang ada dan akan membandingkan setiap elemen yang ada pada data jika elemen sama dengan data yang diinginkan maka proses pencarian selesai. Algoritma *Interpolation Search* akan menebak (*guess*) dimana posisi kata yang dicari dengan menggunakan rumus dimana rumus tersebut terlebih dahulu melakukan pendekatan yang nantinya akan menentukan letak seberapa jauh data yang akan dicari. Perbedaan cara kerja algoritma *Searching* di atas membuat peneliti ingin mengkomparasi algoritma di atas, untuk menjadi landasan melakukan penelitian dengan membandingkan kedua algoritma tersebut. Dengan tujuan algoritma manakah yang akan lebih efisien dalam pencarian data produk pada *Online Shop*. Sebelumnya terdapat penelitian terdahulu yang menjadi landasan dalam penelitian ini berikut beberapa penelitian terdahulu: Implementasi algoritma *Sequential Search* pada penelitian terdahulu diperoleh kecepatan rata-rata sebesar 0,2 *second* dalam pencarian data suatu barang [3]. Mengimplementasikan algoritma *Sequential Search* dalam proses pencarian data berbasis *android*. Dimana pada implementasinya algoritma ini dapat berfungsi secara maksimal dengan penerapannya dapat mempercepat dalam penyampaian informasi. Akan tetapi pada penelitian terdahulu peneliti tidak memberikan kejelasan berapa waktu yang dibutuhkan dalam pencarian suatu data dengan menggunakan algoritma *Sequential Search* [4]. Pada algoritma *Interpolation* dalam pengelolaan data terhadap jamaah umroh dengan berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database server*. Dengan mengimplementasikan algoritma *Interpolation* pada *website* data lebih efisien dan akurat pada sistem, namun pada penelitian terdahulu ini belum memberikan informasi secara parameter waktu yang dibutuhkan dalam pencarian suatu data pada sistem data jamaah umroh [5]. Implementasi algoritma *Sequential Search* untuk pencarian data pada pelayanan puskesmas, peneliti menggunakan *bootstrap* dalam tampilannya dan menggunakan MySQL dalam pembuatan databasenya. Dalam penelitian ini peneliti dapat mempermudah dalam pencarian data pasien sehingga pelayanan pada puskesmas menjadi lebih efektif. Akan tetapi pada penelitian ini peneliti tidak memberikan penjelasan seberapa waktu yang dibutuhkan algoritma *sequential search* dalam setiap pencarian data pada pelayanan puskesmas [6]. Implementasi algoritma *interpolation* terhadap aplikasi *android* dimana peneliti membuat kamus bahasa Palembang agar terus dikenal oleh banyak wisatawan pada penelitian ini juga memanfaatkan *interpolation search* dalam mencari kata pada kamus [7]. Berdasarkan penelitian ini algoritma *interpolation search* terimplementasi untuk pencarian data buku dan skripsi dimana dengan

algoritma ini mencari data tanpa harus mencari secara satu persatu yang terdapat pada *database* sehingga pada proses pencarian data lebih cepat [8]. Penggunaan algoritma *sequential search* bertujuan untuk mencari data buku pada perpustakaan berbasis *web* dimana didapatkan hasil pencarian dengan rata-rata waktu adalah 10,64 ms, pada penelitian ini juga menggunakan bahasa pemrograman PHP[9]. Algoritma *sequential search* pada pencarian E-Dokumen dimana peneliti menjadikan NPM dari mahasiswa sebagai kata kunci dalam pencarian data dengan algoritma *sequential search* [10].

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian meliputi analisis terhadap studi literatur, lalu identifikasi masalah, pengumpulan data produk dan melakukan komparasi terhadap algoritma *sequential* dan *interpolation search*.

Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini akan lebih terarah dan terstruktur dalam melakukan pengelolaan data maka dari itu dibutuhkan tahapan penelitian yang terdapat pada gambar 1 dibawah ini :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada gambar 1 merupakan tahapan penelitian menggunakan algoritma *sequential search* dan *interpolation search* sebagai berikut :

1. Pada tahapan studi literatur akan sangat berpengaruh terhadap penelitian ini karena memberikan wawasan dan pengetahuan yang akan sangat bermanfaat pada penelitian selanjutnya.
2. Tahap identifikasi akan muncul dimana setelah peneliti banyak membaca studi literatur terhadap algoritma *sequential* dan *interpolation search*.

3. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapat peneliti dari *internet*.
4. Lalu akan melakukan komparasi kedua algoritma tersebut pada pencarian data produk *Online Shop*.

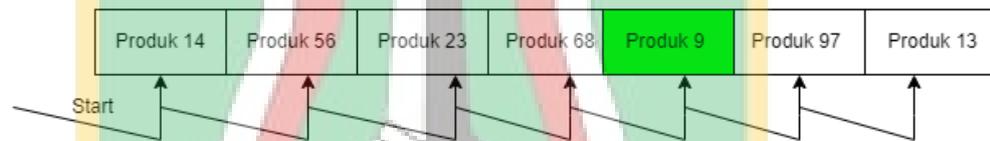
Algoritma *Sequential Search*

Sequential search merupakan proses membandingkan setiap data yang ada pada *array* secara satu persatu dengan akan mengecek setiap elemen pada data yang ada secara berurutan sampai ke elemen data yang terakhir pada *array*. Metode *Sequential Search* dapat disebut dengan metode pencarian secara berurutan, pencarian data dengan *sequential search* dapat pada data yang sudah terurut maupun data yang belum terurut. Keuntungan dalam menggunakan algoritma ini ialah jika data yang kita cari berada pada awal data maka data langsung akan ditemukan namun jika data terletak pada akhir maka akan terus mencari data sampai data ditemukan. Berikut ini proses dan urutan kerja dari algoritma *Sequential Search* :

Urutan dari Algoritma *Sequential Searching* :

1. $i \leftarrow 0$
2. Ditemukan $\leftarrow false$
3. Jika Data (Tidak ketemu) dan ($i < N$) maka mengerjakan baris ke 4
4. Apabila ($Data [i] = key$) data ditemukan $\leftarrow true$ apabila tidak $i \leftarrow i + 1$
5. Apabila (ditemukan) maka i merupakan indeks data yang dicari apabila tidak maka data tidak ditemukan

KEY = 9



Gambar 2. Alur Pencarian Algoritma *Sequential*

Keterangan pada proses algoritma *Sequential Search* sebagai berikut:

- a. Algoritma *sequential* akan melakukan perbandingan pada data secara satu persatu dan berurutan perbandingan akan dilakukan hingga ditemukannya data yang dicari atau tidak ditemukan.
- b. Pada algoritma *sequential* melakukan pengulangan dari data yang ke-1 sebanyak data jumlah data yang ada (n).
- c. Pada perulangan data akan melakukan perbandingan ke- i terhadap data yang dicari.
- d. Jika pada kumpulan data sudah sesuai dengan data yang menjadi *key* maka data yang dicari ditemukan, namun jika hingga pada data terakhir setelah melakukan perulangan tidak ditemukan data yang menjadi *key* berarti tidak ada data yang ditemukan.

Algoritma *Interpolation Search*

Algoritma *interpolation search* merupakan algoritma yang akan mencari letak nilai *key*. Dengan menggunakan rumus dimana rumus tersebut terlebih dahulu melakukan pendekatan yang nantinya akan menentukan letak sebarapa jauh data yang akan dicari. Algoritma ini lebih cepat daripada algoritma searching lainnya namun pada algoritma *Interpolation* masih ada kekurangannya adalah hanya bisa digunakan pada table data yang elemen sudah terurut.

Dibawah ini cara kerja dari *Interpolation Search* :

1. Hitung
2. Membandingkan *array* yang dicari(*key*) dengan data posisi tengah (*mid*)
3. Apabila lebih kecil, maka lanjutkan dengan posisi $max =$ posisi tengah -1

4. Apabila lebih besar, maka lanjutkan dengan posisi $min = \text{posisi tengah} + 1$
5. Apabila data posisi tengah (mid) = data yang dicari (key) maka data ditemukan
6. Apabila $min \leq max$ dan $key[mid] = key$, maka lakukan langkah 3
7. Apabila $key[mid] = key$, maka $index = -1$, selesai.

Key =31

Produk 10	Produk 14	Produk 19	Produk 26	Produk 27	Produk 31	Produk 33	Produk 35	Produk 42	Produk 44
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Gambar 3. Alur Pencarian Algoritma *Interpolation*

Keterangan gambar diatas menggunakan rumus algoritma *Interpolation Search* :

$$\text{Rumus : Letak} = \frac{\text{Key}-k[\text{min}]}{k[\text{max}]-k[\text{min}]} \times (\text{max} - \text{min}) + \text{min} \quad (1)$$

Diketahui :

- *Key* dari data adalah 31
- $Min = 0$
- $Mix = 9$
- Data [min] = 10
- Data [mix] = 44

Maka

$$\text{Posisi} = \frac{(31-10)}{(44-10)} \times (9 - 0) + 0 = 5,5(\text{index})$$

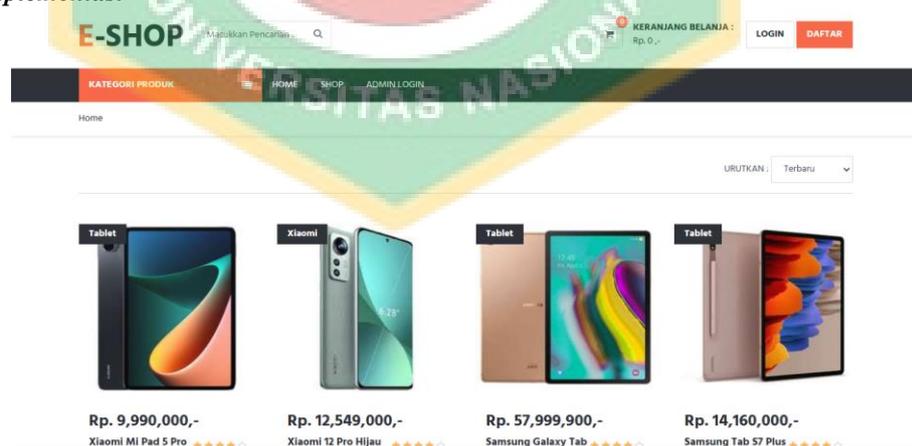
Keterangan :

Pencarain indeks *key* data pada percobaan menunjukkan pada indeks ke- 5 dan ternyata indeks ke-5 merupakan *key* dari data yang kita cari maka data *key* telah ditemukan dengan percobaan menggunakan rumus algoritma *interolation search*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

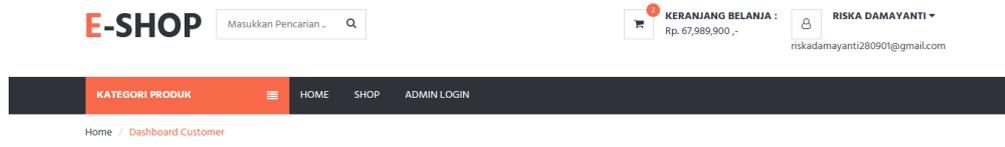
Hasil dari penelitian yang dilakukan menghasilkan aplikasi online shop berbasis website, yang dapat dimanfaatkan para pelaku bisnis sebagai alat promosi produk, aplikasi ini dibuat menggunakan php dan MySQL.

Implementasi



Gambar 4. Halaman Utama

Pada gambar 4 halaman utama dari *user* yang pertamakali akan dilihat oleh *user* pada saat mengunjungi *E-SHOP*. Pada halaman ini terdapat kategori produk dan juga ada produk terbaru yang ditampilkan dari *database*. Dan juga ada menu *login* dan *daftar* serta keranjang belanja untuk *user*



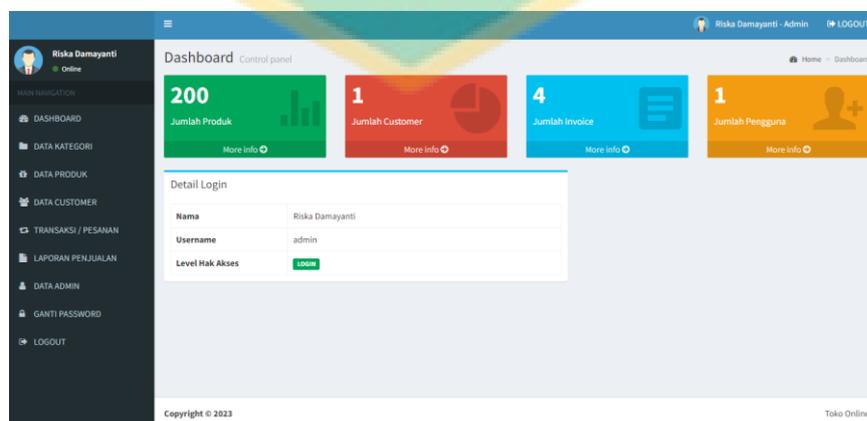
Gambar 5. *Dashboard User*

Pada gambar 5 *dashboard user* akan terdapat data dari *user* itu sendiri juga terdapat menu pesanan saya yang merupakan tempat untuk *user* melihat produk apa saja yang telah *user* beli, lalu *user* juga dapat mengganti *password* dari akun yang telah *user* buat sebelumnya.



Gambar 6. *Login Admin*

Pada gambar 6 *login admin* berfungsi sebagai awal admin akan menuju halaman *dashboard* yang nantinya akan ada menu lainnya yaitu data kategori, data produk, data *customer*, transaksi/pesanan, laporan penjualan, data admin, dan ada juga menu ganti *password* dan keluar.



Gambar 7. *Dashboard Admin*

Pada gambar 4.4 *dashboard* admin berfungsi sebagai tempat admin bisa mengelola aktivitas yang ada seperti mengedit data pada menu yang telah tersedia yakni menu profil, data kategori, dan data produk. Dan juga admin bisa melihat pesanan yang ada serta mengetahui jumlah customer.



Pengujian Algoritma

TABEL 1
RINCIAN HASIL PENGUJIAN *SEQUENTIAL SEARCH*

Pengujian	Nama Produk	Run Time Pencarian Data Produk
Pengujian 1	Iphone 11 256GB Ungu	0.0115 Detik
Pengujian 2	Xiaomi Redmi Note 10S Ocean Blue	0.0999 Detik
Pengujian 3	Lenovo IdeaPad Slim 3 Platinum Gray	0.0265 Detik
Pengujian 4	Samsung Galaxy A52 Awasome Black	0.0102 Detik
Pengujian 5	Advan Tab A8	0.0105 Detik
Pengujian 6	HP 245 G8 Notebook PC	0.0164 Detik
Pengujian 7	ASUS A456UR Dark Blue	0.0143 Detik
Pengujian 8	Xiaomi MI Pad 5 Pro Hitam	0.0116 Detik
Pengujian 9	Dell Latitude 7320 13-Inch	0.0121 Detik
Pengujian 10	ASUS Vivobook-14X M1403 Qulet Blue	0.0117 Detik
Pengujian 11	Samsung Galaxy Tab S3 Hitam	0.0244 Detik
Pengujian 12	Infinix Zero 20 Space Gray	0.0106 Detik
Pengujian 13	ASUS VivoBook E410 Rose Pink	0.0153 Detik
Pengujian 14	Nokia C20 Dark Blue	0.0117 Detik
Pengujian 15	Realme 8 Pro Punk Black	0.0361 Detik
Pengujian 16	Infinix Hot 11s NFC Polar Black	0.0113 Detik

Pada table diatas terdapat hasil dari *run time* dengan *microtime* sehingga mendapatkan waktu dalam pencarian data produk menggunakan *sequential search*

TABEL 2
RINCIAN HASIL PENGUJIAN *INTERPOLATION SEARCH*

Pengujian	Nama Produk	<i>Run Time</i> Pencarian Data Produk
Pengujian 1	Iphone 11 256GB Ungu	0.0039 Detik
Pengujian 2	Xiaomi Redmi Note 10S Ocean Blue	0.0041 Detik
Pengujian 3	Lenovo IdeaPad Slim 3 Platinum Grey	0.0038 Detik
Pengujian 4	Samsung Galaxy A52 Awesome Black	0.0025 Detik
Pengujian 5	Advan Tab A8	0.0084 Detik
Pengujian 6	HP 245 G8 Notebook PC	0.0090 Detik
Pengujian 7	ASUS A456UR Dark Blue	0.0080 Detik
Pengujian 8	Xiaomi MI Pad 5 Pro Hitam	0.0032 Detik
Pengujian 9	Dell Latitude 7320 13-Inch	0.0036 Detik
Pengujian 10	ASUS Vivobook 14X M1403 Qulet Blue	0.0031 Detik
Pengujian 11	Samsung Galaxy Tab S3 Hitam	0.0067 Detik
Pengujian 12	Infinix Zero 20 Space Gray	0.0036 Detik
Pengujian 13	ASUS VivoBook E410 Rose Pink	0.0045 Detik
Pengujian 14	Nokia C20 Dark Blue	0.0050 Detik
Pengujian 15	Realme 8 Pro Punk Black	0.0027 Detik
Pengujian 16	Infinix Hot 11s NFC Polar Black	0.0144 Detik

Pada table diatas terdapat hasil dari *run time* dengan *microtime* sehingga mendapatkan waktu dalam pencarian data produk menggunakan *interpolation search*.

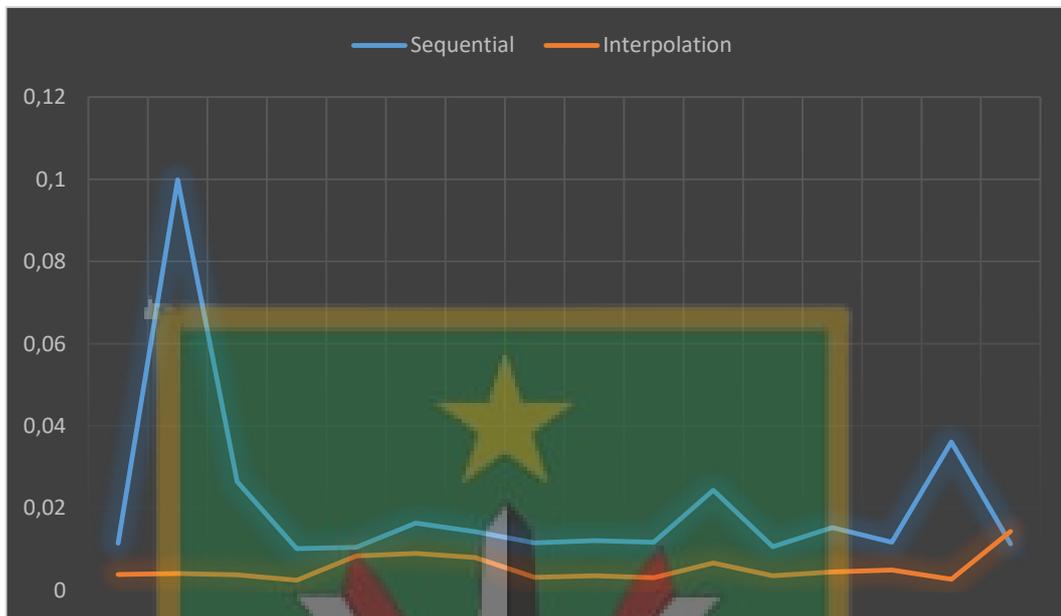
Perbandingan Algoritma Sequential dan Interpolation Search

TABEL 3
RINCIAN HASIL PENGUJIAN PERBANDINGAN *SEQUENTIAL* DAN *INTERPOLATION SEARCH*

Pengujian	Nama Produk	Hasil Algoritma <i>Sequential Search</i>	Hasil Algoritma <i>Interpolation Search</i>
Pengujian 1	Iphone 11 256GB Ungu	0.0115 Detik	0.0039 Detik
Pengujian 2	Xiaomi Redmi Note 10S Ocean Blue	0.0999 Detik	0.0041 Detik
Pengujian 3	Lenovo IdeaPad Slim 3 Platinum Gray	0.0265 Detik	0.0038 Detik
Pengujian 4	Samsung Galaxy A52 Awesome Black	0.0102 Detik	0.0025 Detik
Pengujian 5	Advan Tab A8	0.0105 Detik	0.0084 Detik
Pengujian 6	HP 245 G8 Notebook PC	0.0164 Detik	0.0090 Detik
Pengujian 7	ASUS A456UR Dark Blue	0.0143 Detik	0.0080 Detik
Pengujian 8	Xiaomi MI Pad 5 Pro Hitam	0.0116 Detik	0.0032 Detik
Pengujian 9	Dell Latitude 7320 13-Inch	0.0121 Detik	0.0036 Detik
Pengujian 10	ASUS Vivobook 14X M1403 Qulet Blue	0.0117 Detik	0.0031 Detik
Pengujian 11	Samsung Galaxy Tab S3 Hitam	0.0244 Detik	0.0067 Detik
Pengujian 12	Infinix Zero 20 Space Gray	0.0106 Detik	0.0036 Detik
Pengujian 13	ASUS VivoBook E410 Rose Pink	0.0153 Detik	0.0045 Detik
Pengujian 14	Nokia C20 Dark Blue	0.0117 Detik	0.0050 Detik
Pengujian 15	Realme 8 Pro Punk Black	0.0361 Detik	0.0027 Detik
Pengujian 16	Infinix Hot 11s NFC Polar Black	0.0113 Detik	0.0144 Detik
	Total	0,3341 Detik	0,0865 Detik

Pada table 3 merupakan table perbandingan pengujian terhadap algoritma *sequential* dan *interpolation search*. Pada tahapan pengujian data produk dilakukan sebanyak 16 kali dengan nama produk yang sama pada pengujianya. Pengujian ini mengumpulkan nilai *run time* pada eksekusi halaman. Pada table diatas keseluruhan perbandingan dari *run time sequential* dan *interpolation search* berbanding 15 : 1 dimana algoritma *interpolation search* lebih cepat keseluruhan dalam pencarian data produk. Namun pada pencarian data produk dengan berbasis *web* dalam mencari *run time* pada halaman *web* akan dihasilkan *run time* yang berbeda-beda kerana pengaruh terhadap koneksi *internet* dan letak posisi data produk yang dicari.

Perbandingan Grafik Sequential dan Interpolation Search



Gambar 8. Grafik Hasil Perbandingan Sequential dan Interpolation Search

Pada gambar 8 merupakan grafik dari algoritma *sequential* dan *interpolation search* dimana dapat kita lihat bahwasanya pada algoritma *interpolation* grafiknya lebih rendah dari pada algoritma *sequential search*, maka dapat disimpulkan pada *interpolation* memiliki grafik lebih rendah karena dalam pencarian sebuah data produk pada *online shop* tidak membutuhkan *run time* yang lama, jika dibandingkan dengan *sequential* yang membutuhkan *run time* yang cukup lama.

IV. KESIMPULAN

Pada hasil pengujian dan implementasi algoritma *sequential* dan *interpolation search* terhadap data produk. Kedua algoritma ini dapat terimplementasi pada pencarian data produk terhadap *online shop*, yang dimana kedua algoritma memiliki cara kerja masing-masing dalam pencarian data produk. Dengan *sequential* data produk akan dicari secara berulang dengan membandingkan data sebelumnya sedangkan algoritma *interpolation* akan memperkirakan terlebih dahulu letak dari data produk tersebut. Dari hasil pengujian algoritma dengan menggunakan perbandingan 2 algoritma *searching* yakni *sequential* dan *interpolation search*. Mendapatkan analisis pengujian waktu pada pencarian data produk. Dapat disimpulkan pada implementasi algoritma masing-masing dapat berjalan dengan baik. Dan analisis yang kita dapatkan dari table hasil pengujian algoritma dengan 16 kali percobaan, total waktu eksekusi *sequential search* sebesar 0.3341 detik dan *interpolation search* sebesar 0.0865 detik. Dari analisis ini algoritma *interpolation search* lebih unggul dalam pencarian data produk dilihat dari eksekusi waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Sumarni, "Pandemi Covid-19: Tantangan Ekonomi dan Bisnis," *Al-Intaj J. Ekon. dan Perbank. Syariah*, vol. 6, no. 2, p. 46, 2020, doi: 10.29300/aij.v6i2.3358.
- [2] T. Taufik and E. A. Ayuningtyas, "Dampak Pandemi Covid 19 Terhadap Bisnis Dan Eksistensi Platform Online," *J. Pengemb. Wiraswasta*, vol. 22, no. 01, p. 21, 2020, doi: 10.33370/jpw.v22i01.389.
- [3] K. Widodo, ... S. W.-... : J. I. T., and undefined 2021, "Penerapan Sequential Search Untuk Pengelolaan Data Barang," *ejournal.unisbablitar.ac.id*, vol. 1, no. 2, pp. 63–72, 2022, Accessed: Nov. 04, 2022. [Online]. Available: <http://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/antivirus/article/view/1385>

- [4] T. Tonny, I. R. Munthe, and M. H. Munandar, "Perancangan Aplikasi Pengenalan Tokoh Penemu Benda-Benda Penting Di Dunia Berbasis Android Menggunakan Metode Sequential Search," *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.*, vol. 6, no. 1, pp. 90–94, 2021, doi: 10.54367/means.v6i1.1254.
- [5] E. Siswanto and A. Iskandar, "SISTEM PENGOLAHAN DATA JAMAAH UMROH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE INTERPOLATION SEACRH PADA PT . KAISA ROSSIE SEMARANG Jurnal DISPROTEK," vol. 10, no. D, pp. 64–72, 2019.
- [6] M. Utami and Y. Apridiansyah, "Implementasi Algoritma Sequential Searching Pada Sistem Pelayanan Puskesmas Menggunakan Bootstrap (Studi Kasus Puskesmas Kampung Bali Bengkulu)," *JSAI*, vol. 2, no. 1, 2019, [Online]. Available: <http://www.jurnal.umb.ac.id/index.php/JSAI>
- [7] Y. Syafri and R. N. Halim, "Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia – Palembang Menggunakan Algoritma Interpolation Search Berbasis Android," *J. Nas. Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 19–32, 2021, doi: 10.47747/jurnalnik.v2i1.506.
- [8] G. Gunawan, N. D. M. Veronika, and A. Wijaya, "Sistem Informasi Katalog Buku dan Skripsi Dengan Pencarian Menggunakan Algoritme Interpolation Search (Studi Kasus: Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Bengkulu)," *Pseudocode*, vol. 6, no. 2, pp. 164–171, 2019, doi: 10.33369/pseudocode.6.2.164-171.
- [9] W. S. Wahyuni, S. Andryana, and B. Rahman, "Penggunaan Algoritma Sequential Searching Pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 294–302, 2022, doi: 10.29100/jupi.v7i2.2646.
- [10] D. Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan, "ANALISIS ALGORITMA SEQUENTIAL SEARCH UNTUK Mencari Data Mahasiswa Teknik Informatika Pada Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa Skripsi."

