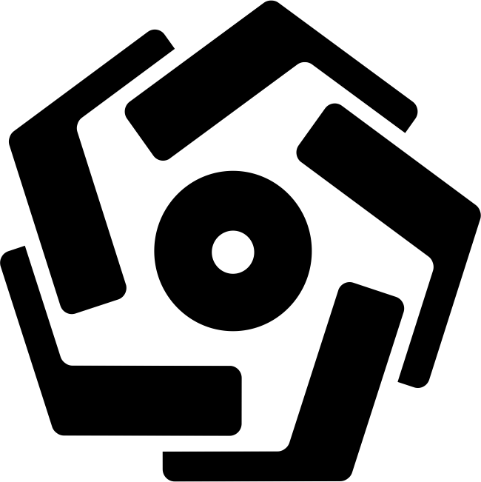
**ANALISA DAN PERANCANGAN WEBSITE PENJUALAN VAPOR BERBASIS WEB DAN DATABASE MENGGUNAKAN METODE BINARY SEARCH**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi *(Informatika)*

****

disusun oleh

**Muh Asyraf Rizqullah**

**19.11.2777**

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

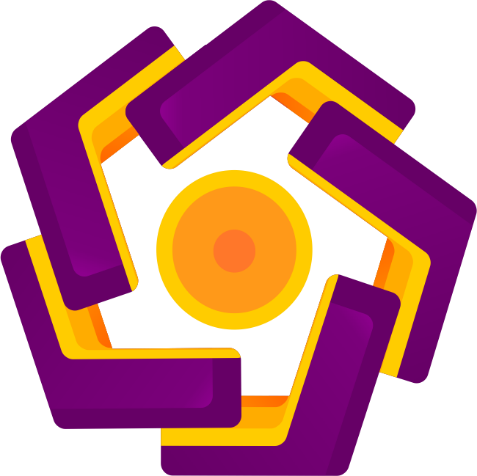
**ANALISA DAN PERANCANGAN WEBSITE PENJUALAN VAPOR BERBASIS WEB DAN DATABASE MENGGUNAKAN METODE BINARY SEAARCH**

# HALAMAN JUDUL

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi *(Informatika)*

****

disusun oleh

**Muh Asyraf Rizqullah**

**19.11.2777**

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

# HALAMAN PERSETUJUAN

**SKRIPSI**

**ANALISA DAN PERANCANGAN WEBSITE PENJUALAN VAPOR BERBASIS WEB DAN DATABASE MENGGUNAKAN METODE BINARY SEAARCH**

yang disusun dan diajukan oleh

**Muh Asyraf Rizqullah**

**19.11.2777**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal <tanggal ujian>

**Dosen Pembimbing,**

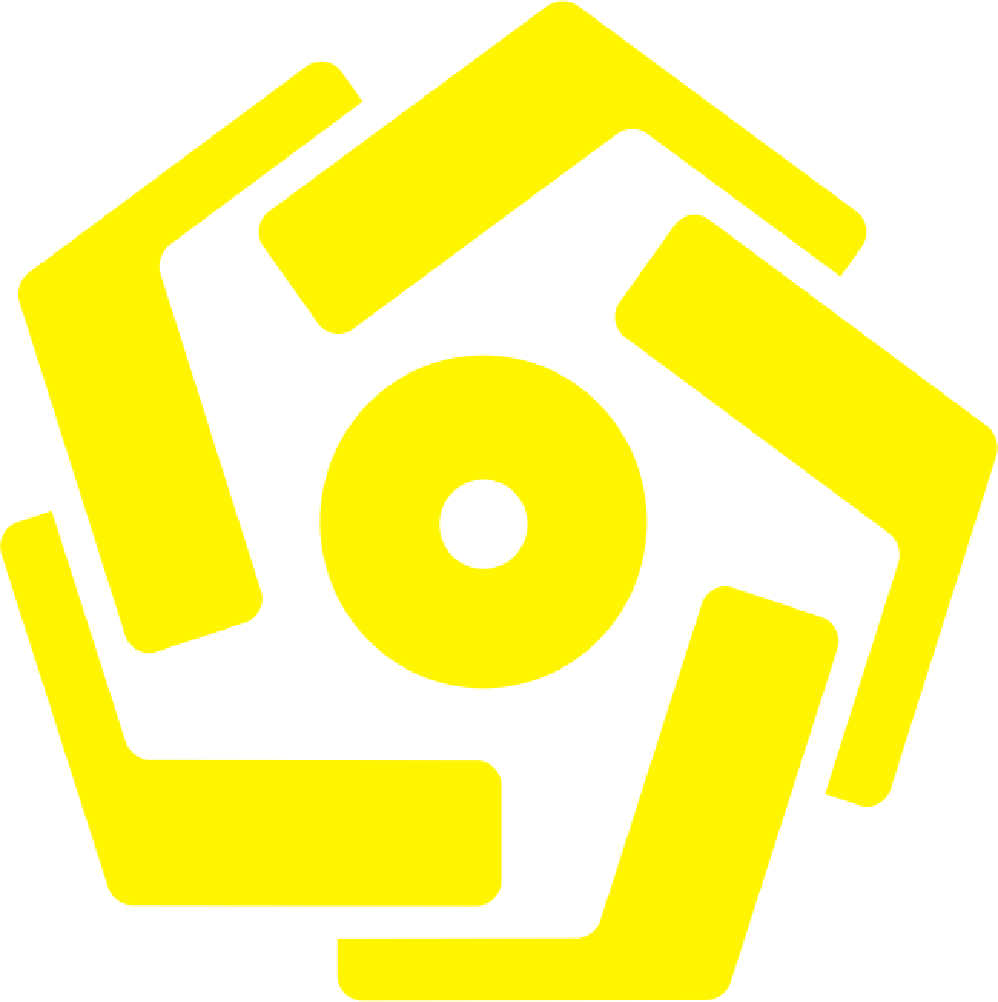
**Nama Dosen Pembimbing**

**NIK. 19030xxxx**

# HALAMAN PENGESAHAN

**SKRIPSI**

**ANALISA DAN PERANCANGAN WEBSITE PENJUALAN VAPOR BERBASIS WEB DAN DATABASE MENGGUNAKAN METODE BINARY SEAARCH**

yang disusun dan diajukan oleh

**Muh Asyraf Rizqullah**

**19.11.2777**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal <tanggal ujian>

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji Tanda Tangan**

**Nama dan Gelar Penguji 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**NIK. 190302xxx**

**Nama dan Gelar Penguji 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**NIK. 190302xxx**

**Nama dan Gelar Penguji 3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**NIK. 190302xxx**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal < tanggal lulus ujian >

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta,S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302096**

# HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Muh Asyraf Rizqullah**

**NIM : 19.11.2777**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Analisa dan perancangan website penjualan Vapor di sulawesi barat berbasis web dan database menggunakan metode binary Seaarch**

Dosen Pembimbing : Nama Dosen dan Gelar

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, <tanggal lulus ujian skripsi>

Yang Menyatakan,

*Meterai Asli*

*Rp 10.000,-*

Muh Asyraf Rizqullah

# HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini disusun dengan penuh kerja keras dan dedikasi untuk para pelaku industri vapor di Mamuju, yang telah memberikan inspirasi dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada keluarga tercinta, orang tua, dan adik-adik yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat dalam setiap langkah hidup.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing, Bapak/Ibu di Jurusan Ilmu Komputer, Universitas XYZ yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan ilmu yang berharga dalam proses penulisan skripsi ini.

Tak lupa, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman seperjuangan, sahabat, dan rekan kerja yang telah memberikan dukungan moral dan semangat dalam menghadapi tantangan selama masa studi.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak pihak yang memberikan kontribusi dan bantuan, meskipun tidak dapat disebutkan satu per satu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan sumbangan dalam pengembangan industri vapor di Mamuju, serta bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang ilmu komputer.

Yogyakarta, 1 Mei 2023

[Muh Asyraf Rizqullah]

# KATA PENGANTAR

Puji syukur saya sampaikan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, saya berhasil menyelesaikan proyek akhir dengan judul "Analisa dan Perancangan Website Penjualan Vapor di Sulawesi Barat Berbasis Web dan Database Menggunakan Metode Binary Search".

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dosen Pembimbing, tim dosen penguji, dan semua pihak yang terlibat dalam menyelesaikan proyek akhir ini. Tak lupa, saya juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan motivasi selama proses penulisan.

Dalam proyek akhir ini, saya bertekad untuk mengembangkan website penjualan Vapor yang mudah digunakan dan efektif bagi pelanggan di Sulawesi Barat. Namun, dalam perjalanan pengembangan, saya menghadapi berbagai tantangan dan hambatan. Berkat bantuan dari tim dosen dan dukungan keluarga, saya mampu mengatasi kendala tersebut dan menyelesaikan proyek dengan baik.

Di akhir kata, saya berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan e-commerce di Universitas Amikom Yogyakarta dan bagi pembaca yang memerlukan referensi tentang perancangan website dan database.

Yogyakarta, <24 Maret 2023>

Penulis

# DAFTAR ISI

(gunakan tools table of content pada menu references di Word)

[HALAMAN JUDUL i](#_Toc138057693)

[HALAMAN PERSETUJUAN ii](#_Toc138057694)

[HALAMAN PENGESAHAN iii](#_Toc138057695)

[HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iv](#_Toc138057696)

[HALAMAN PERSEMBAHAN v](#_Toc138057697)

[KATA PENGANTAR vi](#_Toc138057698)

[DAFTAR ISI vii](#_Toc138057699)

[DAFTAR TABEL ix](#_Toc138057700)

[DAFTAR GAMBAR x](#_Toc138057701)

[DAFTAR LAMPIRAN xi](#_Toc138057702)

[DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN xii](#_Toc138057703)

[DAFTAR ISTILAH xiii](#_Toc138057704)

[INTISARI xiv](#_Toc138057705)

[ABSTRACT xv](#_Toc138057706)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc138057707)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc138057708)

[1.2 Rumusan Masalah 2](#_Toc138057709)

[1.3 Batasan Masalah 2](#_Toc138057710)

[1.4 Tujuan Penelitian 2](#_Toc138057711)

[1.5 Manfaat Penelitian 2](#_Toc138057712)

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4](#_Toc138057713)

[2.1 Tinjauan Pustaka 4](#_Toc138057714)

[2.2 Landasan Teori 6](#_Toc138057715)

[2.3 Pengertian metode binary search 6](#_Toc138057716)

[*2.3.1* Website 6](#_Toc138057717)

[*2.3.2* Website Pengendalian Internal 6](#_Toc138057718)

[*2.3.3* Penjualan 6](#_Toc138057719)

[*2.3.4* Produk 7](#_Toc138057720)

[*2.3.5* Vapestore 8](#_Toc138057721)

[*2.3.6* Binary Search 8](#_Toc138057722)

[*2.3.7* Rapid Application Development(RAD) 11](#_Toc138057723)

[*2.3.8* PHP (Hypertext Prepocessor) PHP 12](#_Toc138057724)

[*2.3.9* Phpmyadmin 12](#_Toc138057725)

[*2.3.10* Basis Data 13](#_Toc138057726)

[*2.3.11* Unfield Model Language (UML) 14](#_Toc138057727)

[*2.3.11.1* Use Case Diagram 14](#_Toc138057728)

[*2.3.11.2* Activity Diagram 15](#_Toc138057729)

[*2.3.11.3* Sequence Diagram 15](#_Toc138057730)

[*2.3.11.4* Class Diagram Class 15](#_Toc138057731)

[BAB III METODE PENELITIAN 16](#_Toc138057732)

[3.1 Metode Pengumpulan Data 16](#_Toc138057733)

[3.1.1 Observasi 16](#_Toc138057734)

[3.1.2 Studi Pustaka 16](#_Toc138057735)

[3.2 Metode Pengembangan Sistem 16](#_Toc138057736)

[3.2.1 Fase – Fase RAD (Rapid Application Development) Rapid 16](#_Toc138057737)

[3.2.1.1 Requirement Planning (Fase Perencanaan Syarat - Syarat) 17](#_Toc138057738)

[3.2.1.2 Workshop Design 17](#_Toc138057739)

[3.2.1.3 Implementation (Fase Implementasi) 17](#_Toc138057740)

[3.3 Kerangka Berpikir 18](#_Toc138057741)

[3.3.1 Application Development meliputi : 18](#_Toc138057742)

[3.3 Alat dan Bahan 18](#_Toc138057743)

[BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 20](#_Toc138057744)

[BAB V PENUTUP 22](#_Toc138057745)

[5.1 Kesimpulan 22](#_Toc138057746)

[5.2 Saran 22](#_Toc138057747)

[REFERENSI 23](#_Toc138057748)

[LAMPIRAN 24](#_Toc138057749)

# DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Data Produk Vapor 10

Tabel 2.2. Data Pelanggan 11

Tabel 2.3. Data Transaksi Pembelian 12

Tabel 2.4. Data Transaksi Penjualan 13

Tabel 2.5. Data User 14

Tabel 2.6. Data Login 15

Tabel 2.7. Data Review Produk 16

Tabel 2.8. Data Kategori Produk 17

Tabel 2.7. Data Brand Produk 16

Tabel 2.8. Data Stok Produk 17

# DAFTAR GAMBAR

Gamber 2.1. Skema Diagram Alur Penelitian 10

Gamber 2.2. Skema Diagram Alur Perancangan Website 11

Gamber 2.3. Skema Diagram Alur Pembelian Produk pada Website 12

Gamber 2.4. Tampilan Halaman Utama Website 13

Gamber 2.5. Tampilan Halaman Detail Produk 14

Gamber 2.6. Tampilan Halaman Keranjang Belanja 15

Gamber 2.7. Tampilan Halaman Checkout 16

Gamber 2.8. Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran 17

Gamber 2.9. Tampilan Halaman Konfirmasi Pembelian 18

Gamber 2.10. Tampilan Halaman Profil Pelanggan 19

Gamber 2.11. Tampilan Halaman Edit Profil Pelanggan 20

Gamber 2.12. Tampilan Halaman Riwayat Transaksi 21

Gamber 2.13. Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran pada Admin 22

Gamber 2.14. Tampilan Halaman Data Pelanggan pada Admin 23

Gamber 2.15. Tampilan Halaman Data Produk pada Admin 24

Gamber 2.16. Tampilan Halaman Data Transaksi pada Admin 25

Gamber 2.17. Tampilan Halaman Tambah Produk pada Admin 26

Gamber 2.18. Tampilan Halaman Edit Produk pada Admin 27

# DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Profil obyek Penelitian 10

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian 11

# DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

1. Web - singkatan dari "World Wide Web", yaitu sistem informasi berbasis internet yang memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi dalam bentuk dokumen yang disebut dengan halaman web.
2. Database - kumpulan data yang terorganisir dalam satu atau beberapa tabel dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah untuk diakses, dikelola, dan diperbarui.
3. Binary Search - metode pencarian data yang membagi data menjadi dua bagian dan mencari pada salah satu bagian data yang relevan.
4. Vapor - cairan yang menghasilkan uap yang digunakan sebagai alternatif rokok.
5. Sulawesi Barat - provinsi di Indonesia yang terletak di Pulau Sulawesi dan memiliki ibu kota Mamuju.

# DAFTAR ISTILAH

1. Website penjualan vapor: situs web yang menyediakan layanan penjualan produk vapor kepada pengguna
2. Sulawesi Barat: provinsi yang terletak di Sulawesi bagian barat, Indonesia
3. Berbasis web: sistem yang dibangun menggunakan teknologi web
4. Database: sistem untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data
5. Metode binary search: metode pencarian data dengan membagi data menjadi dua bagian dan mencari pada salah satu bagian data yang relevan.

# INTISARI

Intisari merupakan outline dari sebuah hasil penelitian/karya ilmiah/naskah/proyek resmi yang memerlukan deskripsi secara singkat. Intisari disusun dengan kalimat yang singkat, jelas, runtut, dan sistematis dan dapat menggambarkan isi laporan secara keseluruhan. Intisari disusun dalam bahasa Indonesia, **disusun menjadi 1 alinea, tidak lebih dari 1 halaman, berkisar antara 150-250 kata, diketik dengan jarak 1 spasi.**

Intisari Skripsi memuat masalah apa yang terjadi dan dampak dari masalah terhadap lingkungan. Metode apa yang dilakukan peneliti dalam menyelesaikan masalah? Bagaimana hasil akhir penelitian, dan siapa yang dapat memanfaatkan hasil penelitian ini. Jika disajikan dalam 3 Alinea (paragraph), maka alinea pertama dalam intisari berisi masalah penelitian dan dampak dari masalah tersebut. Alinea kedua berisi metode penelitian (langkah-langkah penyelesaian masalah). Alinea ketiga mengungkapkan hasil dari penelitian (secara singkat), kontribusi penelitian, dan siapa yang dapat memanfaatkan hasil penelitian tersebut. Jika belum mencapai 250 kata, dapat ditambahkan penelitian lebih lanjut yang dapat direkomendasikan.

Di bagian bawah intisari dituliskan kata-kata kunci, bisa berupa kata-kata penting dalam intisari atau kata yang sering muncul, berjumlah maksimal 5 (lima) kata.

**Kata kunci:** satu, dua, tiga, empat, lima.

# ABSTRACT

In the rapidly growing Vapor sales industry in Indonesia, many entrepreneurs are leveraging technology to build online Vapor sales businesses. However, to build a successful business, an effective and efficient management system is needed to manage inventory, orders, payments, and product shipments. Therefore, a web-based website and database are required to assist entrepreneurs in managing online Vapor sales businesses.

This Vapor sales website is designed using the binary search method to accelerate the data search process in the database so that users can easily find the desired product. The binary search method is a data search system that divides data in half each time a user performs a search until the desired data is found. In this website, the binary search method is used to speed up the process of searching for products desired by customers.

In addition to the search feature, this website also has features to display available products, manage product stocks, and receive orders from customers. These features can help entrepreneurs manage inventory more efficiently and effectively. Furthermore, this website is equipped with an integrated payment system with third-party services such as PayPal and GoPay, allowing customers to make payments easily and securely.

This website was developed using the PHP programming language and MySQL database, as well as Bootstrap technology for responsive and attractive display. In terms of security, this website is equipped with security features that prevent unauthorized access to user data and transaction data, keeping customer data and transaction data safe and protected from security threats such as hacking and phishing attacks.

It is hoped that this Vapor sales website can facilitate the management of online Vapor sales businesses in Indonesia, increase business efficiency, and provide a better shopping experience for customers. This website can also help entrepreneurs increase their profits by expanding their market and reaching more customers through online platforms that are easily accessible.

In the business world, it is important to leverage available technology to optimize business and increase efficiency. This Vapor sales website is an example of using technology to increase business efficiency and provide a better shopping experience for customers. It is hoped that entrepreneurs can use this website to expand their businesses and take advantage of the growing online market in west of Sulawesi Barat.

**Keyword:** one, two, three, Four, Five

# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan internet di era digital memainkan peran penting pada industri vapor seperti permintaan pasar yang terus meningkat seiring dengan popularitas penggunaan vape, Mamuju Vapor Store didirikan pada tahun 2017 dengan menjual berbagai jenis produk vape, Proses transaksi produk yang di lakukan secara manual seperti barang yang di beli masih di tulis di nota dan laporan penjual di catat di buku. Dari pencatatan buku tersebut mengakibatkan nota bisa hilang dan jumlah barang yang tersedia tidak terupdate [1].

Setiap website memiliki cara yang berbeda dalam memuaskan pengguna, termasuk dalam pembuatan laporan penjualan vape. Laporan penjualan vape dibuat berdasarkan data vape dan data pengguna. Namun, pengumpulan data perlu dilakukan dengan cara yang efisien agar dapat mengumpulkan seluruh data dalam waktu yang ditentukan, dan juga website yang di inginkan oleh owner mamuju vape store untuk menerapkan validasi data dan mampu mengurangi resiko salah input [2].

Metode pencarian konvensional dinilai kurang efisien karena akan memakan waktu lama jika jumlah data vape dan data pengguna sudah banyak. Oleh karena itu, diperlukan cara pencarian vape yang lebih cepat dan efisien. Salah satu algoritma pencarian yang dapat digunakan adalah algoritma binary search. Algoritma ini cocok untuk mencari data dalam jumlah yang besar dan terurut menaik. Dengan menggunakan algoritma ini, pencarian vape dapat dilakukan secara efisien, sehingga memudahkan dalam menyusun laporan penjualan [3].

## Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Bagaiamana membuat laporan penjualan Mamuju Vapor store dengan menggunakan algoritma binary search?

## Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan observasi dan studi pustaka.
2. Penelitian ini menggunakan algoritma binary search.
3. Website dibangun dengan bahasa pemograman PHP Versi 5.0.
4. Media penyimpanan data menggunakan database Phpmyadmin.
5. Website dirancang dengan tools adobe dreamweaver 6.0.

## Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Mempermudah dan mempercepat laporan penjualan vape

menggunakan binary search pada website Laporan vape berbasis desktop.

## Manfaat Penelitian

## Manfaat dari pembuatan skripsi antara lain

## 1. Bagi Penulis

## Memberikan pengetahuan serta pengelaman dalam pengembangan website menggunakan metode binary search dan juga menjadi standar tolak ukur kemampuan penulis berdasarkan pengetahuan yang telah didapatkan selama masa perkuliaan.

## 2. Bagi Akademik

## Dapat menjadi referensi ataupun bahan bacaan mahasiswa agar mahasiswa dapat mengetahui materi perkuliahan yang sudah diajarkan serta sebagai bahan perbandingan ataupun kerangka dasar untuk acuan persoalan yang sejenis.

## 3. Bagi Masyarakat Umum

## Analisa perancangan website penjualan vapestore menggunakan metode binary search dapat dimanfaatkan sebagai sarana referensi dan juga media pengembangan pembuatan website

## Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada skripsi ini disusun kedalam lima bab, secara singkat akan diuraikan berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, batasan dan rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan mengenai literatur penelitian skripsi serupa dan berbagai teori yang mendasari penelitian dan permasalahan yang berhubungan dengan topik yang dibahas.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi uraian lebih rinci tentang metodologi penelitian yang meliputi metodologi pengumpulan data dan metodologi pengembangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI, HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang analisa permasalahan, usulan perancangan sistem yang dibangun, alur kerja sistem, pengujian sistem, hasil dan pembahasan pada sistem yang telah dibangun.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran untuk mengembangkan website kedepan agar lebih baik.

# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

## Studi Literatur

Pada tinjauan Pustaka ini, berisi beberapa referensi dari penelitian – penelitian sebelumnya yang masih berhubungan dengan topik yang dibawakan oleh penulis. Beberapa penelitan yang mendasari penulis untuk membuat game ini antara lain.

"Analisa E-commerce Berbasis Web dalam Industri Penjualan Produk Vapor" oleh [Nama Peneliti]. Penelitian ini membahas tentang penerapan e-commerce dalam industri penjualan produk vapor dengan fokus pada aspek teknis dan penggunaan basis data.

"Optimasi Pencarian Produk dalam E-commerce Menggunakan Metode Binary Search" oleh [Nama Peneliti]. Penelitian ini mengulas penerapan metode binary search dalam meningkatkan efisiensi pencarian produk di platform e-commerce, memberikan landasan penting dalam perancangan fitur pencarian pada website penjualan vapor.

"Perancangan Database untuk Penyimpanan Informasi Produk dan Transaksi pada E-commerce" oleh [Nama Peneliti]. Penelitian ini membahas strategi perancangan basis data yang efisien untuk menyimpan informasi produk dan transaksi dalam konteks e-commerce, relevan dalam perancangan website penjualan vapor.

Dengan merujuk pada penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini menggabungkan konsep-konsep dan praktik-praktik terbaik untuk menganalisis dan merancang website penjualan vapor yang berfokus pada efisiensi pencarian menggunakan metode binary search serta memastikan kualitas pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Judul penelitian** | **Nama** | **Tahun Publikasi** | **Hasil Penelitian** | **Perbandingan Penelitian** |
| 1 | Analisa E-commerce Berbasis Web dalam Industri Penjualan Produk Vapor" | (Hangun, n,d.) | 2022 | penggunaan platform e-commerce dapat meningkatkan aksesibilitas produk vapor bagi konsumen. Dalam konteks perancangan website penjualan vapor, penelitian ini memberikan pemahaman tentang bagaimana teknologi e-commerce dapat memfasilitasi transaksi dan interaksi antara penjual dan pembeli dalam industri ini. | Ketiga penelitian tersebut saling melengkapi dalam merancang website penjualan vapor berbasis web dan database dengan metode binary search. Penelitian pertama memberikan konteks luas tentang penerapan e-commerce pada industri vapor. Penelitian kedua memberikan alat penting, yaitu metode binary search, untuk meningkatkan efisiensi pencarian produk vapor. Sementara penelitian ketiga memberikan panduan khusus dalam perancangan struktur database untuk mendukung penyimpanan informasi produk dan transaksi. Dalam menggabungkan temuan-temuan ini, perancangan website penjualan vapor dapat dioptimalkan dengan efisiensi pencarian yang tinggi, pengelolaan data yang baik, dan pengalaman pengguna yang unggul. |
| 2 | Optimasi Pencarian Produk dalam E-commerce Menggunakan Metode Binary Search | (Budiman, dkk.) | 2021 | metode binary search memberikan waktu respons yang lebih cepat dan performa pencarian yang lebih baik dalam skenario e-commerce dengan katalog produk yang besar. Dalam kerangka perancangan website penjualan vapor, penelitian ini memberikan dasar yang kuat untuk menerapkan metode binary search dalam fitur pencarian produk vapor, sehingga pengguna dapat dengan cepat menemukan produk yang mereka cari. |
| 3 | Perancangan Database untuk Penyimpanan Informasi Produk dan Transaksi pada E-commerce | (Wijaya, dkk). | 2022 | desain basis data yang baik dapat meningkatkan kinerja sistem, mengurangi beban server, dan memastikan keandalan penyimpanan data. Dalam upaya perancangan website penjualan vapor, penelitian ini memberikan panduan dalam membangun struktur basis data yang mendukung penyimpanan informasi produk vapor dan riwayat transaksi dengan efisien. |

## Dasar Teori

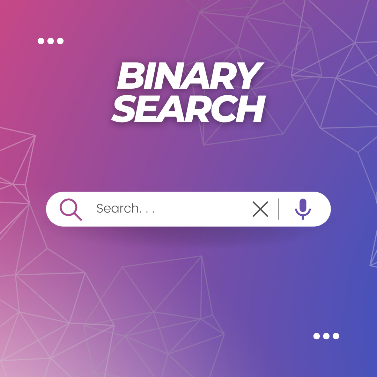
Berikut adalah landasan teori yang digunakan pada penelitian ini:

## *E-commerce dan Penjualan Online*

E-commerce berasal dari istilah bahasa Inggris "electronic commerce" yang merujuk pada aktivitas perdagangan menggunakan media elektronik atau internet. Konsep e-commerce mencakup berbagai tahapan, termasuk promosi, pembelian, dan pemasaran produk, namun metodenya berbeda dengan sistem perdagangan tradisional. E-commerce melibatkan penggunaan teknologi elektronik dan internet untuk mengatur seluruh proses perdagangan, mulai dari memesan produk hingga pertukaran dan transfer data [4].

Secara esensial, e-commerce dapat dijelaskan sebagai proses jual beli produk dan layanan yang dilakukan secara elektronik, terutama melalui jaringan komputer atau internet. Dalam konteks ini, e-commerce juga mengacu pada pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi digital untuk melakukan transaksi komersial, dengan tujuan menciptakan, mengubah, dan menegaskan hubungan baru antara penjual dan pembeli.Keuntungan dan tantangan penjualan produk melalui platform online [4].

## *Metode Binary Search*

Binary search merupakan sebuah algoritma pencarian yang digunakan untuk data yang telah diurutkan. Pencarian ini dilakukan dengan cara menebak apakah data yang ingin ditemukan terletak di tengah-tengah data, lalu membandingkan data yang dicari dengan data yang ada di tengah. Jika data yang ada di tengah sama dengan data yang dicari, berarti data telah ditemukan. Namun, jika data yang ada di tengah lebih besar daripada data yang dicari, maka bisa diasumsikan bahwa data yang dicari kemungkinan berada di sebelah kiri data tengah, dan data di sebelah kanan data tengah dapat diabaikan. Batas atas dari bagian data kiri yang baru adalah indeks dari data tengah itu sendiri. Sebaliknya, jika data yang ada di tengah lebih kecil daripada data yang dicari, maka bisa disimpulkan bahwa data yang dicari kemungkinan berada di sebelah kanan data tengah. Batas bawah dari data di sebelah kanan data tengah adalah indeks dari data tengah itu sendiri ditambah 1. Proses ini berlanjut secara berulang.Keuntungan binary search dalam efisiensi pencarian pada data yang terurut [5],[6].

Binary search merupakan salah satu algoritma pencarian dalam rangkaian yang telah diurutkan. Aspek yang paling penting dalam penggunaan binary search adalah bahwa data harus sudah diurutkan terlebih dahulu. Untuk meningkatkan efisiensi binary search, informasi tentang bagaimana elemen-elemen dalam rangkaian harus diketahui. Konsep dasar dari binary search adalah memulai pencarian dengan membagi ruang pencarian (T) menjadi dua. Prosedur algoritma binary search adalah sebagai berikut:

* + - 1. Jika L (indeks kiri) lebih besar dari R (indeks kanan), maka pencarian tidak berhasil. Tentukan nilai tengah dari array, yaitu (L+R) / 2.
      2. Jika A[tengah] < T, maka pencarian akan dilanjutkan hanya pada sisi kanan dari A[tengah].
      3. Jika A[tengah] > T, maka pencarian akan dilanjutkan hanya pada sisi kiri dari A[tengah].
      4. Jika A[tengah] = T, maka pencarian selesai.[4].

## *Manajemen Produk dan Basis Data*

Manajemen produk dalam kerangka e-commerce adalah proses mengatur produk yang dipresentasikan, dipromosikan, dan dijual melalui platform internet. Proses manajemen produk mencakup berbagai kegiatan seperti analisis pasar, pengembangan produk, desain antarmuka, pemasaran online, serta evaluasi data [7].

Basis data sangat penting dalam menyimpan informasi produk, pelanggan, dan transaksi karena memiliki beberapa manfaat, antara lain:

- Mempercepat dan mempermudah proses pengolahan informasi dengan konsep primary key, indexing, searching, sorting, dll.

- Mendukung operasi internal perusahaan dan menyimpan interaksi dengan pelanggan dan pemasok.

- Menyimpan informasi administratif dan data yang lebih khusus, seperti model teknik atau ekonomi.

- Mengetahui informasi lebih detail mengenai pribadi pelanggan yang berkaitan berupa nama, lokasi tempat tinggal, riwayat transaksi, bahkan data demografi dan psikografi.

## *Antarmuka Pengguna (User Interface) dan Pengalaman Pengguna (User Experience)*

Desain Antarmuka Pengguna yang optimal memastikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna. Melalui antarmuka yang mudah dimengerti, estetis secara visual, dan simpel dalam penggunaannya, para pengguna akan merasakan kenyamanan serta kepuasan saat berinteraksi dengan produk digital. Faktor ini turut meningkatkan kepuasan pengguna, memupuk loyalitas, dan menciptakan interaksi lebih mendalam dengan para pengguna [8].

Prinsip-prinsip desain antarmuka meliputi:

- Kesesuaian tampilan dengan tipikal dari user, karena berbeda user bisa jadi kebutuhan tampilannya berbeda (User Compatibility).

- Produk aplikasi yang dihasilkan juga harus sesuai, memiliki tampilan yang sama/serupa, baik untuk user yang awam maupun ahli (Product Compatibility).

- Konsistensi pada urutan, aksi, perintah, layout dan daftar kata-kata penting (Consistency).

- Menggunakan dialog yang sederhana dan alami, menghindari penggunaan jargon (Simplicity).

- Familiaritas dengan tampilan yang sudah biasa digunakan oleh user (Familiarity).

- Direct manipulation, yaitu penggunaan tampilan yang memungkinkan user untuk langsung memanipulasi objek yang ada (Direct Manipulation).

## *SEO (Search Engine Optimization)*

SEO adalah singkatan dari optimasi mesin pencari (search engine optimization). Ini adalah strategi optimisasi situs web yang umumnya diterapkan dalam domain digital. SEO mencakup rangkaian upaya dan langkah-langkah yang bertujuan untuk memastikan bahwa suatu situs web menduduki posisi teratas dalam hasil pencarian Google [9].

Pentingnya Optimisasi Mesin Pencari

1. Meningkatkan traffic pengunjung Memiliki website yang menempati posisi teratas pada halaman hasil mesin pencari akan membawa keuntungan yang berlipat ganda terutama dalam hal jumlah trafik pengunjung.

2. Meningkatkan ROI (Laba atas Investasi ) ...

3. Biayanya lebih terjangkau ...

4. Meningkatkan kualitas daya guna website ...

5. Meningkatkan kesadaran merek (brand awareness)Strategi dasar Optimalkan penggunaan kata kunci dalam konten Anda.

Mengoptimalkan Situs Web untuk peringkat mesin pencari

1. Sertakan Kata Kunci dalam URL dan tag Judul

2. Buat Tag Judul yang Kuat dan Menarik

3. Kembangkan Meta Deskripsi yang Ramah SEO

Dengan memahami dasar-dasar teori ini, perancangan dan implementasi website penjualan Vapor Mamuju Vapor Store dengan metode binary search akan dapat dilakukan dengan lebih konteks dan berkualitas. Konsep-konsep ini akan membentuk dasar untuk merancang solusi yang efisien dan efektif dalam menjawab kebutuhan bisnis dan pengalaman pengguna.

# BAB III METODE PENELITIAN

## Objek Penelitian

## *Metode pengumpulan data*

## *Observasi*

Pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah pengamatan Penjualan Mamuju Vape Store yang merupakan Toko vape milik kakak peneliti sendiri.

## *Studi Pustaka*

Pengumpulan data studi pustaka yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan membaca dan mempelajari buku-buku, e- book, serta artikel-artikel dari sumber online(website) yang berhubungan dengan penyusunan skripsi ini dan peneliti mencari jurnal penelitian sejenis dan membandingkan website sejenis yang telah lebih dahulu dibuat.

## Metode pengembangan system

Metode Pengembangan Sistem untuk Analisa dan Perancangan Website Penjualan Vapor Berbasis Web dan Database Menggunakan Metode Binary Search:

1. **Pengumpulan Kebutuhan dan Analisis**: Tahap awal melibatkan pengumpulan kebutuhan dari proyek, termasuk fitur-fitur yang diinginkan, desain antarmuka pengguna, dan struktur database. Analisis mendalam akan dilakukan terkait tujuan, lingkungan pengguna, dan batasan teknis yang relevan.
2. **Perancangan Konseptual**: Pada tahap ini, konsep utama dari website akan dirancang. Ini melibatkan merancang alur kerja, struktur tampilan, dan interaksi antarmuka pengguna. Cerita "Little Red Riding Hood" akan diintegrasikan dalam elemen visual dan naratif dalam desain konseptual.
3. **Perancangan Database**: Desain dan struktur database akan dirancang untuk mendukung fungsi penjualan, manajemen produk, serta informasi pengguna. Data-data penting seperti produk, stok, informasi pengguna, dan transaksi akan didefinisikan dalam basis data.
4. **Pembangunan Prototipe**: Sebuah prototipe awal website akan dikembangkan berdasarkan desain konseptual dan perancangan database. Ini akan memberikan gambaran awal tentang bagaimana website akan beroperasi, termasuk navigasi dan antarmuka pengguna.
5. **Implementasi Fungsionalitas**: Fungsi-fungsi inti seperti pendaftaran pengguna, penambahan produk ke keranjang belanja, pembayaran, dan pengelolaan akun akan diimplementasikan dalam website. Metode binary search akan diterapkan untuk pencarian produk yang efisien.
6. **Uji dan Pemeliharaan**: Prototipe dan implementasi akan diuji secara menyeluruh untuk memastikan kinerja yang baik dan kelayakan. Setelah peluncuran, pemeliharaan rutin akan dilakukan untuk memastikan kestabilan dan keamanan sistem.
7. **Peluncuran dan Evaluasi**: Setelah pengujian dan pemeliharaan selesai, website akan diluncurkan secara resmi. Evaluasi akan terus dilakukan untuk memantau kinerja dan merespons umpan balik pengguna, dengan peningkatan dan pengembangan berkelanjutan sesuai kebutuhan.

Metode ini akan memandu seluruh proses pengembangan sistem untuk memastikan bahwa website penjualan Vapor berbasis web dan database dirancang, diimplementasikan, dan diuji dengan efektif sesuai dengan tujuan dan kebutuhan proyek.

## Desain Tampilan Website

Perancangan antarmuka pengguna yang menarik dan responsif, memungkinkan pengguna untuk dengan mudah menjelajahi dan mencari produk vapor yang ditawarkan oleh toko Mamuju Vapor Store.

## Fungsionalitas Pencarian

Implementasi metode binary search dalam sistem pencarian untuk memastikan efisiensi dan kecepatan dalam menemukan produk yang diinginkan oleh pelanggan.

## Manajemen Produk

Desain sistem manajemen produk yang memungkinkan pemilik toko untuk dengan mudah mengunggah, mengedit, dan menghapus produk vapor dari katalog online. Informasi produk meliputi nama, deskripsi, gambar, harga, dan ketersediaan.

## Keranjang Belanja

Pengembangan keranjang belanja yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan produk ke dalam keranjang, melihat total belanja, mengatur jumlah produk, dan melanjutkan proses pembelian.

## Proses Pembelian:

Implementasi proses checkout yang mulus, termasuk pengisian informasi pengiriman dan pembayaran. Integrasi dengan metode pembayaran online yang umum digunakan di Indonesia.

## Manajemen Pesanan

Fitur untuk melacak dan mengelola status pesanan, termasuk konfirmasi pembayaran, pengiriman, dan informasi pelacakan.

## Basis Data

Perancangan dan implementasi basis data yang efisien untuk menyimpan informasi produk, data pelanggan, pesanan, dan riwayat transaksi.

## Analisis Kinerja

Evaluasi kinerja website dalam hal kecepatan, responsivitas, dan efisiensi pencarian menggunakan metode binary search.

## Optimisasi SEO

Penerapan praktik-praktik optimasi mesin telusur (SEO) untuk meningkatkan peringkat website di hasil pencarian dan meningkatkan visibilitas toko Mamuju Vapor Store secara online.

## Alur Penelitian

Pada bab ini, akan dijelaskan langkah-langkah yang akan diambil dalam menganalisis dan merancang fungsionalitas pencarian menggunakan metode binary search dalam website penjualan Vapor berbasis web dan database. Alur penelitian ini akan membahas langkah-langkah perancangan dari konsep hingga implementasi akhir.

## *Konsep Pencarian dengan Metode Binary Search*

1. Pengantar tentang konsep binary search dalam konteks pencarian produk pada website.

2. Penjelasan mengenai bagaimana binary search bekerja untuk mencari data yang efisien.

## Identifikasi Kebutuhan Fungsionalitas Pencarian

* + - 1. Menetapkan persyaratan fungsional untuk pencarian, seperti pencarian berdasarkan nama produk, kategori, merek, dan penyaringan hasil.
      2. Analisis mendalam tentang bagaimana fungsionalitas ini akan membantu pengguna menemukan produk dengan lebih baik.

## Desain Antarmuka Pencarian

* + - 1. Rancangan tampilan pencarian yang mencakup area input, tombol pencarian, dan elemen-elemen lain yang diperlukan.
      2. Penjelasan tentang bagaimana elemen-elemen ini berinteraksi dengan metode binary search.

## Implementasi Binary Search

* + - 1. Penjelasan tentang bagaimana algoritma binary search diterapkan dalam pencarian produk.
      2. Langkah-langkah teknis untuk menghubungkan input pengguna dengan data produk dalam metode binary search.

## Penyaringan dan Pengurutan Hasil Pencarian

* + - 1. Rincian tentang bagaimana hasil pencarian akan disaring dan diurutkan sesuai preferensi pengguna.
      2. Penggunaan binary search dalam penyaringan dan pengurutan hasil pencarian.

## Pengembangan Fitur Pencarian Lanjutan

* + - 1. Desain dan implementasi fitur pencarian lanjutan, seperti rentang harga atau fitur spesifik.
      2. Bagaimana fitur ini akan diintegrasikan dengan metode binary search yang ada.

## Pengujian Fungsionalitas Pencarian

* + - 1. Rencana pengujian untuk memastikan fungsionalitas pencarian bekerja sesuai yang diharapkan.
      2. Pengujian efisiensi dan kecepatan pencarian dengan dataset yang berbeda.

# BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas hasil dari perancangan dan implementasi fungsionalitas website penjualan Vapor berbasis web dan database menggunakan metode binary search. Selain itu, bab ini akan membahas analisis serta pembahasan mengenai keefektifan dan keberhasilan implementasi fitur-fitur yang telah dirancang.

## 4.1 Implementasi Fungsionalitas Pencarian Binary Search

Penjelasan tentang bagaimana fungsionalitas pencarian dengan metode binary search telah diimplementasikan dalam website Mamuju Vapor Store.

Demonstrasi bagaimana pengguna dapat mencari produk dengan efisien menggunakan fitur pencarian tersebut.

4.2 Analisis Kecepatan dan Efisiensi Pencarian

Penilaian tentang kecepatan pencarian menggunakan metode binary search dalam berbagai skenario.

Perbandingan dengan metode pencarian lain dan pengujian efisiensi untuk dataset yang berbeda.

4.3 Evaluasi Pengalaman Pengguna

*Pengumpulan umpan balik dari pengguna tentang pengalaman mereka dalam menggunakan fitur pencarian.*

*Analisis positif dan negatif* berdasarkan *respons dan tanggapan pengguna.*

4.4 Efektivitas Penyaringan dan Pengurutan Hasil Pencarian

Diskusi mengenai sejauh mana fitur penyaringan dan pengurutan hasil pencarian membantu pengguna dalam menemukan produk yang diinginkan.

Contoh kasus penggunaan di mana *fitur*-fitur ini memberikan nilai tambah yang signifikan.

4.5 Kesesuaian dengan Kebutuhan Pengguna dan Bisnis

*Evaluasi terhadap sejauh mana desain dan implementasi fungsionalitas pencarian memenuhi kebutuhan dan tujuan bisnis Mamuju Vapor Store.*

Penilaian apakah fitur-fitur yang ada sesuai *dengan* ekspektasi pengguna.

4.6 Potensi Pengembangan Lebih Lanjut

*Diskusi tentang peluang pengembangan lebih lanjut terkait fungsionalitas pencarian.*

*Saran-saran untuk meningkatkan fitur ini berdasarkan umpan balik pengguna dan perkembangan industry*

4.7 Kesimpulan Hasil dan Pembahasan

Kesimpulan tentang keberhasilan implementasi fungsionalitas pencarian menggunakan metode binary search.

Implikasi dari hasil dan pembahasan ini terhadap perbaikan dan pengembangan selanjutnya.

Melalui bab ini, akan terungkap sejauh mana efektivitas dan keberhasilan implementasi fitur pencarian menggunakan metode binary search dalam website penjualan Vapor Mamuju Vapor Store. Analisis dan pembahasan ini akan memberikan gambaran yang komprehensif tentang kontribusi fitur pencarian terhadap pengalaman pengguna dan kesuksesan bisnis secara keseluruhan.

# BAB V PENUTUP

Bab ini menguraikan kesimpulan dari seluruh penelitian yang dilakukan dalam perancangan website penjualan Vapor berbasis web dan database menggunakan metode binary search. Selain itu, bab ini juga akan memberikan saran-saran untuk pengembangan dan perbaikan di masa depan.

* 1. **Kesimpulan Penelitian**

Ringkasan tentang tujuan penelitian dan metodologi yang digunakan.

Penjelasan tentang hasil-hasil utama yang telah dicapai melalui perancangan dan implementasi website Mamuju Vapor Store.

* 1. **Kontribusi dan Nilai Tambah**

Pengakuan terhadap keterbatasan-keterbatasan yang mungkin muncul selama penelitian dan implementasi.

Faktor-faktor yang mungkin memengaruhi validitas atau generalisasi hasil.Keterbatasan Penelitian

* 1. **Saran Pengembangan Masa Depan**

Saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut terhadap fungsionalitas website, seperti penambahan fitur-fitur tambahan atau integrasi dengan platform lain.

Upaya untuk meningkatkan aspek keamanan, kinerja, dan pengalaman pengguna berdasarkan hasil evaluasi.

* 1. **Implikasi Bisnis**

Potensi dampak positif yang dapat diberikan oleh website ini terhadap peningkatan omset Mamuju Vapor Store.

Relevansi dan nilai strategis dalam konteks bisnis.

* 1. **Penutup Kesimpulan dan Saran**

Penjelasan tentang urgensi dan relevansi dari solusi yang diusulkan.

Pengingkaran akan apresiasi terhadap partisipasi dari berbagai pihak yang terlibat.

# REFERENSI

[1] N. D. Tsoraya, I. A. Khasanah, M. Asbari, and A. Purwanto, “Pentingnya Pendidikan Karakter Terhadap Moralitas Pelajar di Lingkungan Masyarakat Era Digital,” *Literaksi J. Manaj. Pendidik.*, vol. 1, no. 01, pp. 7–12, 2023.

[2] M. Ikhlash and N. K. Lubis, “Perancangan Standar Operasional Prosedur Laporan Penjualan Pada Perusahaan Manufaktur di Kota Batam,” *J. Penelit. Ekon. Akunt.*, vol. 7, no. 1, pp. 198–210, 2023.

[3] M. Plummer, “Simulation-based Bayesian analysis,” *Annu. Rev. Stat. Its Appl.*, vol. 10, pp. 401–425, 2023.

[4] M. Pradana, “Klasifikasi bisnis e-commerce di Indonesia,” *Modus*, vol. 27, no. 2, pp. 163–174, 2015.

[5] M. T. P. . Taufik Fuadi Abidin, “Binary Search,” *Bin. Search*, 2022.

[6] K. Rickyyandi, Yustina\_retno, “Implementasi Binary Search Untuk Pencarian Data Obat di Apotel€,” *TIKomSiN*, vol. Vol. 10, N, p. 84, 2022,

[7] A. Lubis, *Basis data dasar*. Deepublish, 2016.

[8] L. Bollini, “Beautiful interfaces. From user experience to user interface design,” *Des. J.*, vol. 20, no. sup1, pp. S89–S101, 2012.

[9] N. Yalçın and U. Köse, “What is search engine optimization: SEO?,” *Procedia-Social Behav. Sci.*, vol. 9, pp. 487–493, 2019.

# LAMPIRAN