

**OPTIMASI SEO (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION) MENEMUKAN  
PELUANG PERTUMBUHAN DALAM TRAFFIC ORGANIK PADA  
WEBSITE KAIA MEDIA.ID**

**SKRIPSI**

**DISUSUN OLEH**

**YOGA PRAMANA**

**NPM. 2009020007**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2024**

**OPTIMASI SEO (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION) MENEMUKAN  
PELUANG PERTUMBUHAN DALAM TRAFFIC ORGANIK PADA  
WEBSITE KAIA MEDIA.ID**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) dalam  
Program Studi Teknologi Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi,  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**YOGA PRAMANA**

**NPM. 2009020007**

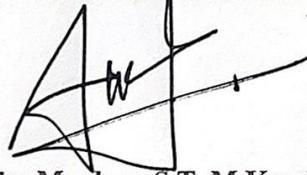
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : OPTIMASI SEO (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION)  
MENEMUKAN PELUANG DALAM PERTUMBUHAN  
TRAFFIC ORGANIK PADA WEBSITE KAIA MEDIA.ID

Nama Mahasiswa : YOGA  
PRAMANANPM : 2009020007  
Program Studi : TEKNOLOGI INFORMASI

Menyetujui Komisi Pembimbing



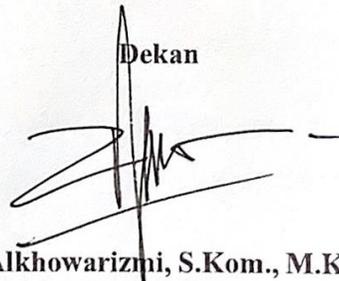
(Halim Maulana S.T, M.Kom)  
NIDN. 0121119102

Ketua Program Studi



(Fatma Sari Hutagaung, S.Kom., M.Kom)  
NIDN. 0117019301

Dekan



(Dr. Alkhowarizmi, S.Kom., M.Kom)  
NIDN. 0127099201

## PERNYATAAN ORISINALITAS

### OPTIMASI SEO (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION) MENEMUKAN PELUANG DALAM PERTUMBUHAN TRAFFIC ORGANIK PADA WEBSITE KAIA MEDIA.ID

#### SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.



**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN  
AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yoga Pramana  
NPM : 2009020007  
Program Studi : Teknologi Informasi  
Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif (*Non-Exclusive Royalty free Right*) atas penelitian skripsi saya yang berjudul:

**OPTIMASI SEO (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION) MENEMUKAN  
PELUANG DALAM PERTUMBUHAN TRAFFIC ORGANIK PADA  
WEBSITE KAIA MEDIA.ID**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non- Eksekutif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk database, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya ini tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, Juli 2024

Yang membuat pernyataan



YOGA PRAMANA

NPM. 2009020007

## **RIWAYAT HIDUP**

### **DATA PRIBADI**

Nama Lengkap : Yoga Pramana  
Tempat dan Tanggal Lahir : Medan, 23 November 2001  
Alamat Rumah : Jln. Durung 1 Psr.VI Andan Sari Ling.19  
Kel.Terjun Kecamatan Medan Marelan.  
Telepon/HP : 082176060541  
E-mail : yhoga5454@gmail.com  
Instansi Tempat Kerja : -  
Alamat Kantor : -

### **DATA PENDIDIKAN**

SD : SDN 064996 TAMAT: 2013  
SMP : SMP NEGERI 38 Medan TAMAT: 2016  
SMA : SMK BRIGJEND KATAMSO II TAMAT: 2019

## KATA PENGANTAR



Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ”*Optimasi SEO (Search Engine Optimization) Menemukan Peluang Pertumbuhan Dalam Traffic Organik pada website Kaia Media.id*”. Laporan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana (S.Kom) pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis tentunya berterima kasih kepada berbagai pihak dalam dukungan serta doa dalam penyelesaian skripsi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP., Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Alkhowarizmi, M.Kom., Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi UMSU.
3. Ibu Fatma Sari Hutagalung, S.Kom, M.Kom., Ketua Program Studi Teknologi Informasi.
4. Bapak Mhd Basri, S.Si, M.Kom. Sekretaris Program Studi Teknologi Informasi.
5. Bapak Halim Maulana, S.T., M.Kom., Dosen Pembimbing Skripsi dan Wakil Dekan I.
6. Orang Tua penulis Ibunda tercinta Nurhayati, Almarhum Ayahanda Ridwan, Saudara dan teman-teman yang sudah memberikan doa dan dukungan.

# OPTIMASI SEO (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION) MENEMUKAN PELUANG DALAM PERTUBUHAN TRAFFIC ORGANIK PADA WEBSITEKAIA MEDIA.ID

## ABSTRAK

Pertumbuhan pesat dalam pemasaran digital menyoroti pentingnya Search Engine Optimization (SEO) dalam meningkatkan visibilitas situs web dan menarik traffic organik. Penelitian ini berfokus pada optimasi SEO untuk Kaia Media.id dengan mengembangkan aplikasi khusus untuk Saran Alat Kata Kunci. Tujuan utama adalah mengidentifikasi peluang untuk meningkatkan traffic organik ke situs web Kaia Media.id dengan menargetkan kata kunci yang relevan secara efisien. Alat yang dikembangkan membantu menemukan kata kunci berpotensi tinggi yang sesuai dengan minat dan perilaku pencarian audiens target.

Aplikasi Saran Alat Kata Kunci ini menyediakan antarmuka yang mudah digunakan untuk menghasilkan saran kata kunci yang efektif berdasarkan tren saat ini dan algoritma mesin pencari. Dengan mengintegrasikan alat ini ke dalam strategi SEO Kaia Media.id, situs web dapat meningkatkan peringkatnya di mesin pencari, menarik lebih banyak pengunjung, dan akhirnya meningkatkan kehadiran onlinenya. Aplikasi ini diuji untuk memastikan bahwa alat ini memberikan saran kata kunci yang akurat dan dapat ditindaklanjuti, sehingga memudahkan pembuatan konten dan strategi pemasaran yang lebih efektif.

Dengan memanfaatkan aplikasi Saran Alat Kata Kunci, Kaia Media.id bertujuan untuk memposisikan dirinya sebagai agen pemasaran digital terkemuka, menyediakan solusi SEO dan pemasaran online berkualitas tinggi bagi kliennya. Temuan dari penelitian ini menegaskan nilai optimasi kata kunci yang tepat sasaran dalam mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan dalam traffic organik..

*Kata Kunci: layanan pemasaran digital, SEO, visibilitas merek online.*

OPTIMIZING SEO (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION) DISCOVERING  
OPPORTUNITIES FOR GROWTH IN ORGANIC TRAFFIC ON THE WEBSITE KAIA  
MEDIA.ID

ABSTRACT

The rapid growth in digital marketing highlights the importance of Search Engine Optimization (SEO) in enhancing website visibility and attracting organic traffic. This research focuses on SEO optimization for Kaia Media.id by developing a dedicated Keyword Tool Suggestion application. The primary goal is to identify opportunities to increase organic traffic to the Kaia Media.id website by efficiently targeting relevant keywords. The developed tool helps discover high-potential keywords that align with the interests and search behavior of the target audience.

The Keyword Tool Suggestion application provides an easy-to-use interface to generate effective keyword suggestions based on current trends and search engine algorithms. By integrating this tool into Kaia Media.id's SEO strategy, the website can improve its search engine ranking, attract more visitors, and ultimately enhance its online presence. The application is tested to ensure that it provides accurate and actionable keyword suggestions, facilitating more effective content creation and marketing strategies.

By leveraging the Keyword Tool Suggestion application, Kaia Media.id aims to position itself as a leading digital marketing agency, offering high-quality SEO and online marketing solutions to its clients. The findings of this research affirm the value of targeted keyword optimization in achieving sustainable growth in organic traffic.

*Keywords: digital marketing services, SEO, online brand visibility.*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. LATAR BELAKANG .....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH .....	4
1.3. BATASAN MASALAH .....	4
1.4. TUJUAN PENELITIAN .....	5
1.5. MANFAAT PENELITIAN .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1. Profil Singkat Kaia Media.id .....	7
2.2. Tinjauan Pustaka.....	8
2.3. Pengertian Aplikasi Berbasis Web .....	11
2.4. Pengertian SEO.....	12
2.5. Pengertian Keyword.....	15
2.6. Off-page dan On-page.....	15
2.7. Search Engine .....	16
2.8. Google API .....	18
2.9. Perancangan Sistem .....	19
2.9.1 Unified Modeling Language .....	20
2.9.2 Use Case Diagram .....	22
2.9.3 Class Diagram .....	24
2.9.4 Activity Diagram .....	26
2.9.5 Flowchart.....	26
2.10. Hypertext Preprocessor (PHP) .....	27
2.11. Java Script.....	28
2.12. Database.....	28
2.13. My Structured Query Language (MySQL) .....	29
2.14. Web Hosting .....	30
2.15. Nama Domain .....	30
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>33</b>
3.1. Tahapan Penelitian.....	33
3.2. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan.....	35
3.3. Analisa Sistem yang Diusulkan .....	37
3.4. Analisa Sistem.....	39

3.5. Perancangan UML.....	39
3.5.1 Use Case Diagram.....	39
3.5.2 Activity Diagram .....	41
3.6. Perancangan Tampilan.....	42
3.6.1 Perancangan Halaman Dashboard .....	42
3.7. Perancangan Database.....	44
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>46</b>
4.1. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras dan Lunak.....	46
4.2. Pengujian Aplikasi dan Pembahasan.....	47
4.3. Implementasi Tampilan.....	49
4.3.1 Tampilan Halaman Dashboard .....	49
4.3.2 Tampilan Halaman Proses Generating Keyword.....	50
4.3.3 Tampilan Halaman Export Keyword .....	51
4.3.4 Tampilan Halaman Stop Keyword .....	52
4.3.5 Tampilan Halaman Input Keyword.....	53
4.4. Pengujian .....	54
4.5. Rencana Pengujian .....	55
4.6. Hasil Pengujian.....	56
4.6.1 Pengujian Proses Generating Keyword .....	56
4.6.2 Pengujian Export Keyword .....	56
4.6.3 Pengujian Stop Keyword .....	57
4.6.4 Pengujian Halaman Input Keyword .....	57
4.6.5 Pengujian Export Keyword Berhasil .....	57
4.7. Kesimpulan dan Hasil .....	58
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>60</b>
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2. Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	<b>HALAMAN</b>
TABEL 1.1. Top Ranking Website Didunia	1
TABEL 2.1. Perbedaan Dalam penelitian dalam Tinjauan Pustaka	10
TABEL 2.2. Tabel Use Case Diagram	23
TABEL 2.3. Atribut Diagram Kelas	25
TABEL 3.1. <i>search_queries</i>	45
TABEL 3.2. <i>search_history</i>	45
TABEL 3.3. Tabel Atribut	45
TABEL 4.1. Spesifikasi Perangkat Keras	46
TABEL 4.2. Spesifikasi Perangkat Lunak	47
TABEL 4.3. Generating Keyword Benar	57
TABEL 4.4. Proses Generating Keyword Gagal	57
TABEL 4.5. Export Keyword Berhasil	58
TABEL 4.6. Stop Generating Keyword Berhasil	58

## DAFTAR GAMBAR

	<b>HALAMAN</b>
GAMBAR 2.1. Contoh Use Case Diagram	22
GAMBAR 2.2. Contoh Activity Diagram	26
GAMBAR 2.3. Flowchart Keyword Tools	27
GAMBAR 3.1. Diagram Tahapan Penelitian	33
GAMBAR 3.2. Struktur Tahapan Sistem	36
GAMBAR 3.3. Diagram alir sistem yang diusulkan	38
GAMBAR 3.4. Struktur Use Case Diagram	40
GAMBAR 3.5. Struktur Use Case Diagram Penerimaan Pesan	40
GAMBAR 3.6. Activity Diagram Admin	41
GAMBAR 3.7. Halaman Dashboard	43
GAMBAR 3.8. Halaman Select Search Engine	43
GAMBAR 3.9. Halaman Export Keyword	44
GAMBAR 4.1. Proses Query Keyword Generate	48
GAMBAR 4.2. Hasil Proses Generate Keyword	49
GAMBAR 4.3. Tampilan Halaman Dashboard	50
GAMBAR 4.4. Halaman Proses Generating Keyword	51
GAMBAR 4.5. Tampilan Halaman Export Keyword	52
GAMBAR 4.6. Tampilan Halaman Kampanye	53
GAMBAR 4.7. Tampilan Input Keyword	54

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era ekonomi digital 4.0 yang terus berkembang, keberadaan online sebuah bisnis atau entitas menjadi kunci utama untuk mencapai kesuksesan dan ketahanan dalam pasar yang kompetitif. Strategi ini banyak melibatkan berbagai platform Google Ads, Facebook Ads, dan Tiktok Ads. Contohnya seperti platform Google Ads yang berfokus pemasaran untuk seluruh produk yang dimiliki Google, yaitu, Youtube, Search, maupun *Display*. Begitu juga sebaliknya.

Salah satu elemen krusial dalam membangun keberadaan online yang kuat adalah kemampuan untuk memanfaatkan mesin pencari dan meningkatkan peringkat yang baik dalam hasil pencarian. *Search Engine Optimization* (SEO) menjadi strategi yang sangat diperlukan untuk mencapai tujuan ini. Data website dunia ini diperlihatkan pada Tabel 1.1

**Tabel 1.1** Top Ranking Website Didunia

No.	Domain	Rank	Last 3 Month (Oktober 2023 – Desember 2023)	Visit	Last 1 Month (Desember – Desember 2023)
1	Google.com	#1	85.02B	00:10:42	84.21B
2	Youtube.com	#2	32.56B	00:19:56	33.57B
3	Facebook.com	#3	16.46B	00:10:39	16.60B
4	Instagram.com	#4	6.701B	00:08:18	6.877B
5	Twitter.com	#5	6.086B	00:10:59	6.237B
6	Baidu.com	#6	4.837B	00:04:40	4.762B

7	Wikipedia	#10	4.405B	00:03:56	4.342B
8	Yahoo.com	#12	3.488B	00:08:55	3.481B
9	Yandex.ru	#9	3.263B	00:09:09	3.276B
10	Whatsapp.com	#21	2.999B	00:20:14	2.942B
			16.59B		16.62B

*Sumber: (similarweb.com)*

Kaia Media.id merupakan Creative Digital Agency, yang bergerak dibidang *digital marketing*, yaitu star-up yang menjual jasa Pembuatan Website, Jasa SEO (Search Engine Optimization), Social Media Marketing untuk seluruh pembisnis diindonesia. Kegiatan penjualan digital Kaia Media.id menggunakan media platform *Marketing* untuk menyampaikan kabar terbaru berupa menjual jasa atau layanan produk sehingga pemasaran menjadi lebih maksimal. Kaia Media.id hanya menjangkau pelanggan baru untuk menyampaikan sebuah jasa yang dipromosikan. Sehingga website Kaia Media.id mendapatkan traffic organik dari search engine. Mengenai promosi layanan, Kaia Media menghadapi tantangan dalam mempertahankan dan meningkatkan traffic organik di situs web mereka. Meskipun Kaia Media telah melakukan berbagai upaya pemasaran digital, traffic organik masih menunjukkan fluktuasi yang signifikan.

Hal ini disebabkan oleh kurangnya strategi yang terfokus pada pengoptimalan kata kunci yang tepat dan analisis data yang mendalam untuk menarik pengunjung yang relevan. Di sini, Kaia Media menghadapi tantangan dalam mengidentifikasi kata kunci yang paling efektif dan memahami perilaku pengunjung untuk meningkatkan visibilitas situs web mereka di mesin pencari.

Selain itu, Kaia Media memiliki berbagai layanan yang ditawarkan, seperti SEO, pembuatan website, pemasaran media sosial, iklan, pembuatan konten, dan

aktivasi merek. Namun, dengan beragamnya layanan ini, seringkali informasi yang disampaikan kepada calon pelanggan tidak terfokus dan dapat membingungkan. Pelanggan potensial mungkin tidak menemukan layanan yang mereka butuhkan dengan mudah, yang mengarah pada tingkat konversi yang lebih rendah dan penurunan traffic organik. Oleh sebab itu, perlu adanya strategi yang terstruktur untuk mengoptimalkan penggunaan kata kunci dan menarik pengunjung yang tepat.

Masalah utama yang dihadapi oleh Kaia Media adalah ketidakmampuan untuk memaksimalkan penggunaan kata kunci yang relevan dan berpotensi tinggi dalam menarik traffic organik. Tanpa strategi SEO yang efektif, situs web Kaia Media mungkin tidak muncul di halaman pertama hasil pencarian, sehingga mengurangi peluang untuk ditemukan oleh pelanggan potensial. Selain itu, tanpa pemahaman yang baik tentang tren pencarian dan perilaku pengunjung, sulit untuk menyesuaikan konten yang dapat meningkatkan keterlibatan dan konversi.

Berdasarkan masalah yang ada di Kaia Media, dibutuhkan sebuah solusi yang dapat memberikan analisis mendalam tentang kata kunci dan traffic organik. Dengan memanfaatkan alat seperti Keyword Tools Suggestion, Kaia Media dapat mengidentifikasi peluang pertumbuhan dalam traffic organik melalui data yang akurat dan analisis yang terfokus. Alat ini memungkinkan Kaia Media untuk menemukan kata kunci yang paling relevan dan memiliki volume pencarian tinggi, serta menyesuaikan strategi konten mereka untuk meningkatkan visibilitas di mesin pencari. Dari latar belakang masalah ini, penulis tertarik membuat penelitian yang berjudul **“OPTIMASI SEO (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION): MENEMUKAN PELUANG PERTUMBUHAN DALAM TRAFFIC ORGANIK PADA WEBSITE KAIA MEDIA.ID”**

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berikut adalah tiga rumusan masalah yang dapat digunakan dalam penelitian ini oleh penulis:

1. Bagaimana merancang Aplikasi Berbasis Website Keyword Tools untuk Kaia Media.id dengan Memanfaatkan Suggestion Keyword dan Google Api untuk memaksimalkan Traffik Organik Website?
2. Bagaimana Aplikasi Berbasis Website keyword Tools Sugestion Kaia Media.id Dengan Memanfaatkan Api dan Suggestion Keyword dapat menjangkau Traffik Organik pada Website?
3. Bagaimana cara mengelola data keyword tools untuk Aplikasi Berbasis Web Keyword Tools Kaia Media.id dengan memanfaatkan Generating keyword Melalui APi Google?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini, ada beberapa batasan masalah yang dapat diperhatikan oleh penulis antara lain:

1. Aplikasi Berbasis Web Keyword Tools Kaia Media dengan Memanfaatkan Generating Suggestion Keyword pada APi Google.
2. Bahasa Pemrograman menggunakan PHP dengan Javascript dan HTML5.
3. Aplikasi Diperuntukan untuk generating sebuah keyword turunan berupa teks.
4. Aplikasi ini dapat generating keywor sebanyak sepuluh hingga seratus keyword.

5. Aplikasi ini hanya diperuntukan untuk Kaia Media.id untuk meningkatkan trafik organik di search engine google.
6. Aplikasi hanya dapat diakses melalui Web Browser.
7. Untuk Hasil yang bagus gunakan Pemanggilan keyword dua kata kunci.
8. Keyword yang dapat digunakan bahasa indonesia dan bahasa inggris.
9. Api Google Menggunakan Api Google Web dan tidak berbayar.
10. Untuk proses generating keyword memiliki keterlambatan selama 5-10 menit.
11. Dalam Penginputan keyword harus di filter dan diberikan kata kunci yang fleksibel sesuaikan kaidah bahasa yang tersedia.
12. Pemfilteran data pada API meliputi Google, Youtube, Bing, Yahoo.
13. Format Penginputan Data generating keyword didukung dengan cara disalin pada kolom yang tertera.
14. Generating keyword tidak ada batasannya, selagi tidak melanggar ketentuan yang berlaku dari pihak Google API.
15. Data Keyword Tools sugestion berupa hasil yang sudah masuk database Google API.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berikut adalah tujuan umum dari penelitian oleh penulis sebagai berikut:

1. Mempermudah untuk menjangkau keyword dalam pembuatan konten website Kaia Media.id dan mendapatkan hasil keyword yang maksimal seperti Long tail dan Short Tail keyword, Tentunya mempermudah dalam peningkatan trafik organik.
2. Mengelola dan meningkatkan penjualan jasa di website karena audiens baru telah mengunjungi website dengan hasil keyword yang diberikan

oleh alat berbasis web yaitu Keyword Tools Suggestion.

3. Memaksimalkan Website dalam hal, *Brand Awareness* dimana website Kaia Media.id dapat ditemukan di search engine dengan mudah oleh pengguna dalam mengaksesnya, Dikarenakan hasil generating keywordtools sesuai dengan trend yang ada.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Selain untuk memenuhi syarat Sarjana (S1), Adapun manfaat diharapkan dari hasil penelitian yang ditulis oleh penulis sebagai berikut:

1. Mempermudah dalam mengidentifikasi dan memilih kata kunci yang tepat untuk meningkatkan visibilitas website melalui penggunaan tools keyword suggestion berbasis website.
2. Memberikan rekomendasi kata kunci yang optimal secara maksimal sehingga dapat membantu meningkatkan traffic organik ke website dan mengurangi ketergantungan pada traffic berbayar.
3. Mempermudah dalam mengelola dan menganalisis data pencarian kata kunci untuk meningkatkan efektivitas strategi SEO, sehingga hasilnya dapat lebih relevan dan terarah.
4. Membantu Kaia Media.id dalam menemukan peluang pertumbuhan traffic organik yang lebih baik dengan menggunakan data dan analisis yang akurat dari tools keyword suggestion berbasis website.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Profil Singkat Kaia Media.id**

Kaia Media adalah Creative Digital Marketing Agency terkemuka yang berbasis di Medan, Sumatera Utara. Sebagai agensi digital marketing yang profesional dan terpercaya, kami menawarkan berbagai layanan untuk membantu bisnis meningkatkan keterlihatan dan kredibilitas mereka secara online. Dengan lebih dari dua tahun pengalaman di industri ini, Kaia Media telah berhasil membantu berbagai perusahaan mencapai target pemasaran mereka melalui solusi digital yang inovatif dan efektif.

Kaia Media menyediakan berbagai layanan, mulai dari pembuatan website yang profesional, jasa SEO (Search Engine Optimization), pemasaran media sosial, hingga iklan di Meta dan Google Ads. Layanan pembuatan website kami memastikan bahwa setiap situs web yang kami buat responsif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan bisnis klien. Sementara itu, jasa SEO kami dirancang untuk meningkatkan peringkat website di mesin pencari, menarik lebih banyak trafik organik, dan meningkatkan konversi.

Pemasaran media sosial adalah salah satu keahlian utama kami di Kaia Media. Kami membantu brand membangun kehadiran yang kuat di platform media sosial melalui strategi pemasaran yang cermat dan konten yang menarik. Selain itu, layanan iklan kami di Meta dan Google Ads memastikan kampanye iklan yang tepat sasaran untuk meningkatkan penjualan dan kesadaran merek. Kami juga menawarkan pembuatan konten kreatif dan brand activation untuk meningkatkan interaksi dan keterlibatan dengan pelanggan. Dengan tim yang terdiri dari praktisi berkompeten di bidangnya masing-masing, Kaia Media berkomitmen untuk memberikan hasil yang optimal bagi setiap klien.

## 2.2 Tinjauan Pustaka

Optimasi SEO (Search Engine Optimization) menggunakan Keyword Tools Suggestion adalah strategi esensial untuk meningkatkan visibilitas dan peringkat sebuah website di mesin pencari seperti Google. Alat ini membantu mengidentifikasi kata kunci yang relevan dan banyak dicari oleh pengguna internet, yang berpotensi meningkatkan traffic organik ke website. Menurut A. Arifin et al., 2019, SEO adalah proses yang bertujuan untuk memaksimalkan jumlah pengunjung ke sebuah situs web dengan memastikan situs tersebut muncul di posisi teratas dalam hasil mesin pencari. Alat keyword, dalam hal ini, memainkan peran penting dalam menemukan kata kunci yang tepat untuk menarik pengunjung yang tertarget.

Penggunaan Keyword Tools Suggestion memungkinkan pemilik website untuk menemukan peluang pertumbuhan traffic organik yang mungkin tidak terlihat sebelumnya. Berdasarkan penelitian oleh Chaffey dan Ellis-Chadwick (2019), alat ini dapat membantu mengidentifikasi kata kunci dengan volume pencarian tinggi dan tingkat persaingan yang relatif rendah. Hal ini memberikan keuntungan kompetitif karena memungkinkan situs web untuk mendapatkan peringkat yang lebih baik di hasil pencarian, meningkatkan jumlah pengunjung yang datang secara alami tanpa biaya iklan.

Dalam konteks Kaia Media, optimasi SEO menggunakan Keyword Tools Suggestion dapat membantu perusahaan menemukan kata kunci yang paling relevan dengan layanan yang mereka tawarkan. B. Arifin et al., 2019 menyatakan bahwa strategi SEO yang sukses tidak hanya bergantung pada pemilihan kata kunci yang tepat tetapi juga pada pembuatan konten berkualitas tinggi yang menarik bagi pengguna dan mesin pencari. Dengan bantuan Keyword Tools Suggestion, Kaia Media dapat menentukan kata kunci yang akan menarik audiens target mereka, sehingga meningkatkan engagement dan potensi konversi.

Selain itu, penelitian oleh Moz (2020) menekankan pentingnya analisis data dan pemantauan kinerja SEO secara berkala. Untuk menemukan peluang pertumbuhan dalam traffic organik, Kaia Media perlu menggunakan alat analisis seperti Google Analytics dan Google Search Console untuk melacak kinerja kata kunci yang digunakan. Dengan data ini, Kaia Media dapat mengidentifikasi kata kunci yang efektif serta yang perlu ditingkatkan, dan menyesuaikan strategi SEO mereka secara dinamis untuk mencapai hasil yang optimal. Implementasi teknik SEO yang menyeluruh dan berkelanjutan dengan bantuan Keyword Tools Suggestion akan membantu Kaia Media meningkatkan visibilitas online, menarik lebih banyak pengunjung, dan mendorong pertumbuhan bisnis yang signifikan.

Terlebih lagi, penerapan SEO tidak hanya terbatas pada pemilihan kata kunci yang tepat, tetapi juga mencakup optimasi konten, kecepatan situs, dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Dengan mengintegrasikan praktik SEO terbaik di semua aspek ini, Kaia Media dapat memastikan bahwa situs web mereka tidak hanya menarik pengunjung, tetapi juga memberikan pengalaman yang memuaskan sehingga mendorong pengunjung untuk kembali. Dengan strategi yang komprehensif dan terintegrasi, Kaia Media dapat mencapai tujuan SEO mereka dan mempertahankan posisi yang kuat di pasar digital.

Selain itu, penting bagi Kaia Media untuk terus memantau dan menganalisis kinerja SEO secara berkala. Melalui alat analisis seperti Google Analytics dan Google Search Console, mereka dapat melacak perkembangan, mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, dan menyesuaikan strategi berdasarkan data yang diperoleh. Pendekatan berkelanjutan ini memastikan bahwa upaya SEO tidak hanya bersifat sementara, tetapi terus berkembang seiring dengan perubahan algoritma mesin pencari dan tren pasar. Dengan demikian, Kaia Media dapat mempertahankan dan meningkatkan visibilitas online mereka, memastikan pertumbuhan yang konsisten dalam traffic organik dan kesuksesan jangka panjang di dunia digital.

Tabel 2.1 Perbedaan dalam penelitian dalam tinjauan Pustaka

Acuan		Komponen		
Peneliti	Tahun	Objek	Metode	Hasil
Mardiyantoro	2021	Peningkatan branding pada website Sikidang.com	On Page Dan Off Page	Meningkatkan pengunjung situs Website.
B. Arifin	2019	Konsep digital marketing berbasis <i>SEO</i> dalam strategi pemasaran menyoroti pentingnya memanfaatkan algoritma mesin pencari untuk meningkatkan visibilitas online perusahaan. lingkungan digital yang kompetitif.	Social Media	Meningkatkan Penjualan
R. Muhamad	2022	kata kunci yang relevan, meningkatkan struktur dan kualitas situs web	Platform Online	Meningkatkan pelanggan
<b>Penelitian saat ini</b>	2024	Keyword Tools Traffic Organik memanfaatkan Google APi	Generating Keyword Tools	Meningkatkan Traffic Organik.

### 2.3 Pengertian Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi Berbasis Web adalah program komputer yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu yang memanfaatkan *web browser*. Seperti mengelola data, melakukan perhitungan, menampilkan informasi, bermain game, dan masih banyak lagi. Aplikasi Berbasis Web menggunakan kombinasi *server-side script* seperti aspek maupun PHP (*Personal Home Page* atau *Hypertext Preprocessor*) untuk menangani penyimpanan dan mendapatkan informasi. *Client-side script*, seperti, Javascript dan HTML (*Hypertext Markup Language*) juga digunakan untuk menyampaikan informasi kepada pengguna.

Aplikasi Berbasis Web adalah sebuah program computer yang memanfaatkan *web browser* serta teknologi web untuk melakukan tugas-tugas melalui internet. Suryawinata (2021). Fitur Aplikasi Berbasis Web biasanya berupa data *persistence*, mendukung transaksi dan komposisi halaman website dinamis yang dapat hindrasi antara hypermedia dan sistem informasi. Korelasi website dibagi menjadi tiga Langkah yaitu:

1. Permintaan

Pengguna akan mengirimkan sebuah permintaan ke *side server website*, melalui halaman website yang telah ditampilkan dari permintaan dari pengguna tersebut.

2. Proses

*Side server website* menerima permintaan dari pengguna kemudian permintaan itu diproses.

3. Penerimaan

*Browser* akan menampilkan hasil dari permintaan dari pengguna melalui jendela *browser*. Halaman website bisa terdiri dari beberapa bagian penjelasan. Kebanyakan komponen dihasilkan dengan alat

khusus, menggunakan langsung dari alat sunting langsung yang berupa WYSIWYG(*What See Is What You Get*).

Aplikasi Berbasis Web memiliki manfaat untuk pengguna sebagai berikut:

1. Dapat diakses dari mana saja, seperti *Smartphone, Tablet, Computer, dan Laptop*.
2. Meningkatkan interprobelitas terhadap pengguna
3. Penggunaan Aplikasi Berbasis Web sangat mudah, baik dari segi pemilihan maupun pemasangan.
4. Biaya yang dikeluarkan menjadi lebih efektif.

## 2.4 Pengertian SEO

(google, 2024) Search Engine Optimization (SEO) adalah serangkaian teknik yang digunakan untuk meningkatkan visibilitas dan peringkat suatu situs web dalam hasil pencarian mesin pencari seperti Google, Bing, dan Yahoo. Tujuan utama dari SEO adalah membuat situs web menjadi lebih mudah ditemukan oleh pengguna yang mencari informasi atau produk yang relevan dengan kata kunci tertentu.

(Murdiani et al., 2023) SEO memiliki peran yang sangat penting dalam pemasaran digital modern. Dengan sebagian besar pengguna internet menggunakan mesin pencari untuk menemukan informasi dan produk, muncul di halaman pertama hasil pencarian menjadi kunci untuk meningkatkan visibilitas dan lalu lintas situs web.

(Sukri & Zulfikar, 2021) Faktor-faktor yang mempengaruhi traffic organik pada suatu situs web merupakan hal yang sangat penting dipahami dalam konteks *SEO*. Pertama, kualitas konten menjadi faktor utama yang memengaruhi traffic organik. Konten yang informatif, relevan, dan berkualitas tinggi cenderung menarik perhatian pengguna dan mendapatkan lebih banyak pembagian serta tautan dari situs web lain, yang pada akhirnya meningkatkan traffic organik. SEO mencakup berbagai

aspek, mulai dari optimasi konten dan struktur situs web hingga pembangunan tautan dan pengoptimalan faktor-faktor teknis lainnya.

(Urmila et al., 2023) Strategi dan teknik SEO adalah kunci untuk meningkatkan visibilitas dan peringkat situs web dalam hasil pencarian mesin pencari. Pertama, optimasi on-page adalah strategi yang melibatkan pengoptimalan elemen-elemen yang ada di dalam situs web secara langsung. Ini termasuk penggunaan kata kunci yang relevan dalam konten, judul halaman, dan deskripsi meta, serta membangun struktur *URL* yang ramah SEO.

(Antonius & Suteja, 2021) Optimasi *on-page* adalah strategi SEO yang berfokus pada pengoptimalan elemen-elemen yang ada di dalam situs web secara langsung untuk meningkatkan peringkat dan visibilitas dalam hasil pencarian mesin pencari. Salah satu hal utama dari optimasi on-page adalah penggunaan kata kunci yang tepat dan relevan dalam konten situs web.

Selain penggunaan kata kunci, optimasi on-page juga melibatkan pengaturan struktur situs yang baik, seperti penggunaan tag header (H1, H2, H3), meta deskripsi yang menarik, dan URL yang mudah dibaca. Penggunaan gambar dengan tag alt yang sesuai juga penting untuk membantu mesin pencari memahami konten visual. Kecepatan loading halaman, desain responsif, dan navigasi yang mudah diakses juga menjadi faktor penting dalam optimasi on-page.

Sejalan dengan pendapat (Rizqi et al., 2023) Penerapan pada studi kasus website *KaiaMedia.id* merupakan langkah penting dalam merumuskan strategi *SEO* yang efektif untuk meningkatkan traffic organik dan visibilitas situs web tersebut dalam hasil pencarian.

(VENdlab, 2024) Memilih kata kunci dan topik yang relevan. Riset kata kunci mengidentifikasi kata kunci mana yang terbaik untuk ditargetkan pada setiap

halaman web dengan menganalisis kueri yang dibuat oleh audiens target Anda di Google. Riset kata kunci dilakukan dengan menggunakan alat seperti google yaitu, *Google Keyword Planner*, *Google Trends*, dan *Google Search*. Tujuannya adalah untuk mengungkap kueri yang akan ditargetkan dengan menetapkan popularitas kueri tersebut dan tingkat kesulitan peringkatnya.

Salah satu aspek penting dalam SEO adalah optimasi kata kunci. Ini melibatkan identifikasi kata kunci yang paling relevan dengan bisnis atau topik tertentu, serta penggunaannya secara strategis dalam konten, judul halaman, deskripsi meta, dan tag-tag lainnya. Optimasi kata kunci memungkinkan mesin pencari untuk memahami konten situs web dan menyajikannya kepada pengguna yang mencari informasi terkait.

Hal ini seperti yang di katakan oleh *google ranking result* (Google, 2024) Prinsip-prinsip dasar algoritma mesin pencari merupakan fondasi utama yang menjadi landasan bagi cara mesin pencari menilai, mengindeks, dan menampilkan halaman web dalam hasil pencarian. Pertama-tama, salah satu prinsip dasar yang penting adalah relevansi. Mesin pencari berusaha untuk memberikan hasil yang paling relevan dengan pertanyaan atau pencarian pengguna. Untuk mencapai hal ini, algoritma mesin pencari menggunakan berbagai faktor, termasuk kata kunci yang digunakan, konten halaman, dan otoritas domain, untuk menentukan relevansi suatu halaman web dengan query pencarian yang diberikan.

Peran algoritma seperti yang dikatakan oleh *google Search Works* (Google, 2024) di halaman forum websitenya yaitu, Peran algoritma dalam menentukan peringkat situs web sangatlah signifikan dalam ranah *SEO*. Algoritma mesin pencari, seperti yang digunakan oleh Google, bertanggung jawab untuk mengevaluasi dan memilih halaman web yang paling relevan, otoritatif, dan berharga bagi pengguna. Algoritma ini menggunakan berbagai faktor untuk melakukan penilaian, termasuk kualitas dan relevansi konten, struktur tautan, pengalaman pengguna, metrik lainnya.

## 2.5 Pengertian Keyword

(Ferdiansah et al., 2023) Relevansi kata kunci merupakan faktor penting lainnya yang memengaruhi traffic organik. Kata kunci adalah istilah atau frasa yang dicari oleh pengguna dalam mesin pencari. Dengan menggunakan kata kunci yang relevan dengan topik atau industri situs web, situs web memiliki peluang lebih besar untuk muncul di hasil pencarian bagi pengguna yang mencari informasi atau produk terkait. Oleh karena itu, penelitian kata kunci yang cermat dan penggunaannya secara strategis dalam konten, judul halaman, dan deskripsi meta sangat penting untuk meningkatkan peringkat dan traffic organik sebuah situs web.

Keyword juga relevan dengan kualitas konten seperti (Murdiani et al., 2023) Kualitas konten merupakan faktor utama yang memengaruhi *traffic organik* sebuah situs web. Konten yang berkualitas adalah konten yang relevan, informatif, dan memberikan nilai tambah bagi pengguna. Mesin pencari seperti Google cenderung memberikan peringkat lebih tinggi pada situs web yang menyajikan konten yang unik, mendalam, dan berguna bagi pengguna.

Sejalan dengan pendapat (Putri & Prabowo, 2023) Kajian teoritis ini menyoroti pentingnya *Search Engine Optimization (SEO)* dalam meningkatkan visibilitas dan traffic organik sebuah situs web, dengan fokus pada website *KaiaMedia.id*. Dari kajian ini, kita memahami bahwa SEO tidak sekadar tentang penggunaan kata kunci atau optimasi teknis, tetapi juga melibatkan pemahaman mendalam tentang cara kerja mesin pencari dan faktor-faktor yang mempengaruhi peringkat suatu halaman web dalam hasil pencarian.

## 2.6 Off-Page dan On-Page

Mardiyantoro, (2021) Optimasi off-page dalam konteks SEO merujuk pada serangkaian strategi yang dilakukan di luar situs web itu sendiri untuk meningkatkan otoritas, reputasi, dan visibilitas situs web dalam hasil pencarian mesin pencari.

Salah satu aspek utama dari optimasi off-page adalah pembangunan tautan berkualitas, atau backlink, yang merupakan tautan yang mengarah dari situs web lain ke situs web target. Backlink dianggap sebagai "suara" atau rekomendasi dari situs web lain, dan mesin pencari seperti Google menganggap backlink sebagai faktor penting dalam menentukan peringkat sebuah situs web dalam hasil pencarian.

Promosi menjadi salah satu andalan setiap perusahaan untuk menawarkan kepada pelanggan agar pelanggan tersebut loyal untuk membeli kembali produk tersebut, dengan strategi yang matang promosi dapat meningkatkan penjualan secara signifikan. Melalui penelitian ini, penulis memiliki pandangan berbeda tentang definisi promosi.

Selain pembangunan tautan, strategi optimasi off-page juga mencakup kegiatan pemasaran konten yang bertujuan untuk meningkatkan distribusi, visibilitas, dan keterlibatan konten situs web di berbagai platform online. Pemasaran konten melibatkan pembagian konten yang berkualitas dan relevan melalui media sosial, blog tamu, situs berita, dan lainnya. Melalui pemasaran konten yang efektif, situs web dapat memperoleh lebih banyak backlink alami, meningkatkan trafik organik, dan membangun otoritas serta reputasi dalam industri yang bersangkutan.

Selain itu, keterlibatan dalam media sosial juga merupakan strategi penting dalam optimasi off-page. Aktifitas di platform media sosial dapat membantu meningkatkan eksposur konten, membangun keterlibatan dengan audiens target, serta memperoleh lebih banyak backlink sosial. Dengan berinteraksi dengan pengguna secara aktif, membagikan konten yang berkualitas, dan membangun jaringan dengan pemangku kepentingan, situs web dapat memperluas jangkauan.

## **2.7 Search Engine**

Analisis algoritma mesin pencari merupakan langkah penting dalam strategi SEO untuk memahami bagaimana mesin pencari menilai, mengindeks, dan

menampilkan halaman web dalam hasil pencariannya. Pertama-tama, algoritma mesin pencari, seperti yang digunakan oleh Google, terus mengalami pembaruan dan penyesuaian untuk meningkatkan relevansi dan kualitas hasil pencarian.

Analisis algoritma ini memerlukan pemahaman mendalam tentang berbagai faktor yang memengaruhi peringkat suatu halaman web, seperti kualitas konten, otoritas domain, dan pengalaman pengguna. Ini berkaitan tentang pendapat (google, 2024). Hal ini seperti yang di katakan oleh google ranking result (Google, 2024) Prinsip-prinsip dasar algoritma mesin pencari merupakan fondasi utama yang menjadi landasan bagi cara mesin pencari menilai, mengindeks, dan menampilkan halaman web dalam hasil pencarian. Pertama-tama, salah satu prinsip dasar yang penting adalah relevansi. Mesin pencari berusaha untuk memberikan hasil yang paling relevan dengan pertanyaan atau pencarian pengguna. Untuk mencapai hal ini, algoritma mesin pencari menggunakan berbagai faktor, termasuk kata kunci yang digunakan, konten halaman, dan otoritas domain, untuk menentukan relevansi suatu halaman web dengan query pencarian yang diberikan.

Seperti yang dikatakan oleh google Search Works (Google, 2024) di halaman forum websitenya yaitu, Peran algoritma dalam menentukan peringkat situs web sangatlah signifikan dalam ranah *SEO*. Algoritma mesin pencari, seperti yang digunakan oleh Google, bertanggung jawab untuk mengevaluasi dan memilih halaman web yang paling relevan, otoritatif, dan berharga bagi pengguna.

(Google, 2024) menyesuaikan algoritma mesin pencari mengevaluasi berbagai faktor untuk menentukan peringkat sebuah halaman web dalam hasil pencarian. Pertama-tama, faktor yang paling penting adalah kualitas dan relevansi konten. Algoritma mengamati konten halaman web untuk memastikan bahwa itu memberikan jawaban yang relevan dan bermanfaat bagi pengguna. Konten yang kaya informasi, sesuai dengan kata kunci yang dicari, dan ditulis dengan baik memiliki peluang lebih besar untuk mendapatkan peringkat yang baik.

## 2.8 Google API

Menurut Google, (2024) Google API (Application Programming Interface) adalah serangkaian alat dan layanan yang disediakan oleh Google untuk memungkinkan pengembang memanfaatkan berbagai fungsi dan data dari produk Google. Dalam konteks SEO dan penggunaan Keyword Tools, Google API seperti Google Search Console API dan Google Analytics API menjadi sangat penting.

Alat-alat ini memungkinkan pengembang dan pemilik website untuk mengakses data terkait performa situs web mereka di mesin pencari, menganalisis lalu lintas organik, dan mengidentifikasi kata kunci yang berpotensi meningkatkan visibilitasonline.

Google Search Console API memberikan akses ke data performa pencarian, yang mencakup informasi tentang kueri pencarian, halaman yang paling sering dikunjungi, dan negara asal pengunjung. Dengan memanfaatkan API ini, pengembang dapat membuat aplikasi yang secara otomatis mengunduh dan menganalisis data, memberikan wawasan yang lebih dalam tentang bagaimana pengguna menemukan dan berinteraksi dengan situs web. Misalnya, Kaia Media dapat menggunakan data dari Google Search Console API untuk mengidentifikasi kata kunci yang sering digunakan oleh pengunjung untuk menemukan situs mereka, serta melihat kata kunci mana yang memiliki potensi untuk ditingkatkan.

Google Analytics API adalah alat lain yang sangat berguna dalam optimasi SEO. API ini memungkinkan pengembang untuk mengakses data analitik yang mendalam tentang lalu lintas situs web, seperti jumlah pengunjung, halaman yang paling sering dikunjungi, durasi sesi, dan sumber lalu lintas. Dengan data ini, Kaia Media dapat menganalisis perilaku pengunjung, mengidentifikasi pola lalu lintas, dan memahami bagaimana konten mereka berkinerja. Selain itu, dengan menggunakan Google Analytics API, mereka dapat memonitor efektivitaskampanye

pemasaran digital dan membuat keputusan berbasis data untuk meningkatkan strategi SEO mereka.

Salah satu keuntungan utama menggunakan Google API dalam optimasi SEO adalah kemampuan untuk mengotomatisasi pengumpulan dan analisis data daripada mengandalkan proses manual yang memakan waktu, API memungkinkan data diperbarui dan dianalisis secara real-time. Selain itu, integrasi Google API dengan alat Keyword Tools Suggestion memberikan keunggulan tambahan. Dengan menggabungkan data kata kunci dari Google Search Console dan Google Analytics, Kaia Media dapat mengembangkan strategi kata kunci yang lebih efektif dan terarah. API juga memungkinkan untuk melakukan eksperimen A/B testing pada halaman tertentu dan mengukur dampaknya terhadap lalu lintas organik. Melalui analisis yang komprehensif ini, perusahaan dapat menemukan peluang pertumbuhan yang signifikan dalam traffic organik, meningkatkan peringkat mesin pencari mereka, dan pada akhirnya meningkatkan konversi dan pendapatan.

Penggunaan Google API dalam strategi SEO bukan hanya tentang mengumpulkan data, tetapi juga tentang mengubah data tersebut menjadi wawasan yang dapat ditindaklanjuti. Dengan memanfaatkan potensi penuh dari Google API, perusahaan dapat mengambil pendekatan yang lebih proaktif dan strategis dalam optimasi SEO mereka. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk tetap kompetitif di pasar digital yang terus berkembang.

## **2.9 Perancangan Sistem**

Perancangan Sistem adalah proses perencanaan dan pengembangan sistem yang terdiri dari komponen atau elemen yang terintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan dari Perancangan Sistem adalah untuk menciptakan sistem yang efektif, efisien, dapat diandalkan, dan mudah digunakan. Perancangan Sistem mencakup langkah-langkah seperti mengidentifikasi persyaratan pengguna,

mengumpulkan dan menganalisis data, menentukan fungsi dan fitur sistem, merancang arsitektur sistem, memilih teknologi yang tepat, dan mengembangkan rencana implementasi. Selama proses Perancangan Sistem, tim desain harus mempertimbangkan berbagai faktor, seperti ketersediaan sumber daya, waktu dan biaya, keamanan, skalabilitas, dan persyaratan pengguna. Selain itu, mereka juga harus mempertimbangkan bagaimana sistem akan terintegrasi dengan sistem lain yang ada dan bagaimana sistem tersebut akan diintegrasikan di masa depan.

Perancangan Sistem dapat dilakukan untuk berbagai kategori sistem, termasuk sistem perangkat lunak, sistem informasi, sistem manufaktur, sistem jaringan komputer, dll. Sangat penting bagi desainer sistem untuk memiliki pemahaman yang baik tentang kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis, serta kemampuan untuk merancang solusi yang terintegrasi dan dikelola dengan baik untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Perancangan sistem terstruktur dilakukan menggunakan Context Diagram, Data Flow Diagram, dan Entity Relationship Diagram. Setiap fungsi akan dituliskan hanya berurutan sesuai untuk alur antar fungsi. Pemodelan ini dapat ditentukan setelah bahasa pemrograman secara digunakan sudah diketahui. Dari Santoso (2019).

### **2.9.1 Unified Modeling Language**

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk mengevaluasi dan merancang sistem berorientasi objek. UML adalah bahasa untuk spesifikasi, ilustrasi, konstruksi dan dokumentasi sistem perangkat lunak produk, sistem komersial dan sistem non-perangkat lunak lainnya. Dari Widyatmoko dan Pamungkas (2022).

UML adalah bahasa semi-formal yang dimaksudkan untuk deskripsi mudah dari arsitektur perangkat lunak, dan memang demikian digunakan untuk memenuhi persyaratan yang diperlukan dalam rekayasa perangkat

lunak. Teknik yang digunakan dalam UML bisa mengatasi beberapa tugas tertentu. Karena UML bukan model formal, evaluasi sistem perangkat lunak adalah tidak langsung mungkin melalui itu. Oleh karena itu, model yang sebenarnya harus diubah menjadi model formal agar kita dapat mengevaluasi efisiensinya. Ada berbagai model formal untuk menjelaskan arsitektur yang dapat dieksekusi seperti jaring Petri berwarna, jaring antrian, jaring simulasi, aljabar prosedural, dll. Di antara model yang disebutkan sebelumnya, yang berwarna Jaring petri mendapat lebih banyak perhatian karena kesederhanaan dan kemampuannya yang tinggi. Yang berwarna Jaring petri dapat berguna karena memiliki dukungan matematis yang kuat untuk memodelkan perilaku lapangan ini.

Efisiensi dan waktu respons yang tepat adalah salah satu pokok bahasan penting dalam merancang, mengembangkan, dan menerapkan sistem. Banyak desainer mencari yang spesial keadaan untuk menghasilkan perangkat lunak dengan efisiensi tinggi dalam waktu produksi yang lebih sedikit, biaya dan diperlukan pemeliharaan.

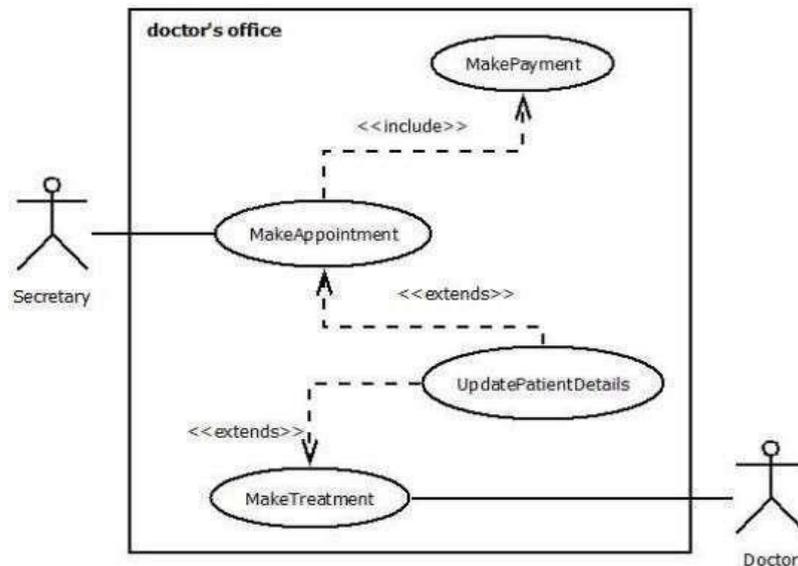
Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan mengevaluasi dan menganalisis efisiensi perangkat lunak tahap awal dari proses produksi perangkat lunak. Padahal, masalah utama di sini adalah mencari tahu bagaimana mengevaluasi dan bagaimana menganalisis arsitektur sistem menggunakan dokumentasi sebelum produksi sistem perangkat lunak. Menyajikan metode yang efektif untuk mengevaluasi dan menganalisis efisiensi berdasarkan arsitektur perangkat lunak dapat berkontribusi dalam mendorong proyek perangkat lunak berhasil maju. Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML mendefinisikan notasi dan syntax/semantik. Notasi UML merupakan sekumpulan format khusus untuk menandakan beraneka diagram piranti lunak. Tiap-tiap format mempunyai

makna tertentu, dan UML syntax mendefinisikan bagaimana format-format hal yang demikian bisa dikombinasikan. Notasi UML terlebih diwariskan dari 3 notasi yang sudah ada sebelumnya: Grady Booch OOD (*Object-Oriented Design*), Jim Rumbaugh OMT (*Object Modeling Technique*), dan Ivar Jacobson OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*).

## 2.9.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah salah satu diagram yang membentuk UML, melayani untuk mengidentifikasi kasus penggunaan, sekumpulan urutan tindakan yang dapat dijalankan oleh satu sistem dalam skenario, dan aktor, yang mewakili faktor eksternal (pengguna atau sistem eksternal) yang berinteraksi dengan sistem. Terkadang untuk menggambarkan sistem perlu untuk memodulasi perilaku dan skenario perangkat lunak, dan oleh karena itu use case dapat memperluas dan/atau menyertakan use case lainnya.

Pada Gambar 1 kita memiliki contoh Use Case Diagram dengan komponen:



Gambar 2.1 Contoh Use Case Diagram

Adapun lambang yang digunakan Use Case Diagram pada penelitian ini sebagai berikut yaitu:

Tabel 2.2 Tabel Use Case Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Mengspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan Ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.		<i>Dependency</i>	Hubungkan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya element yang tidak mandiri ( <i>dependency</i> )
3.		Generalization	Hubungan dimana objek anak (decendent) berbagi perilaku dan sturktur data dari objek yang ada diatas objek induk (ancestor)
4.		Include	Menspesifikasi bahwa use case sumber secara eksplisit.
5.		Extended	Menspesifikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
6.		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

### 2.9.3 Class Diagram

Diagram kelas UML adalah salah satu artefak berharga di pengembangan perangkat lunak dan pemeliharaan perangkat lunak yang menggambarkan struktur statis program pada tingkat yang lebih tinggi abstraksi daripada kode sumber. Secara khusus, diagram kelas yang direkayasa balik biasanya merupakan representasi terperinci dari kode sumber yang mendasarinya, yang membuat sulit untuk insinyur perangkat lunak untuk memahami apa elemen kunci di dalamnya yang terhadap pada struktur pada computer dan perangkat lunak biasa disebut CASE (*Computer Aided Software Engineering*). Diagram Kelas juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan constraint yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. Kurniawan (2019).

Selain itu, diagram kelas UML memudahkan kolaborasi antara tim pengembang dengan memberikan gambaran visual yang jelas tentang arsitektur sistem. Dengan menggunakan diagram ini, pengembang dapat lebih mudah mengidentifikasi hubungan antar kelas, memahami aliran data, dan mendeteksi potensi masalah dalam desain sebelum mereka menulis kode.

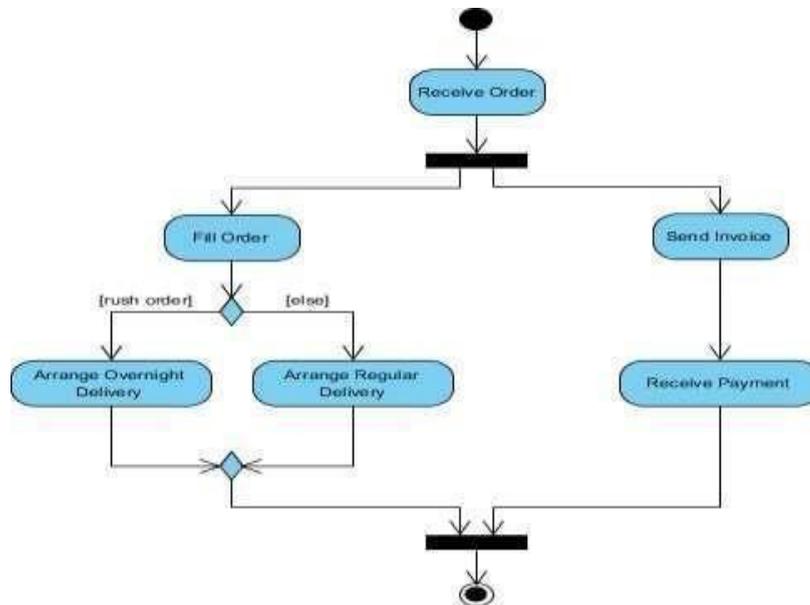
Hal ini juga memungkinkan tim untuk mendokumentasikan dan mengkomunikasikan struktur perangkat lunak secara efektif, membantu pemangku kepentingan non-teknis untuk memahami sistem yang sedang dibangun. Penggunaan diagram kelas juga memfasilitasi pemeliharaan dan pengembangan berkelanjutan, karena memberikan panduan yang solid tentang bagaimana bagian-bagian sistem saling terkait dan berfungsi bersama.

Tabel 2.3 Atribut Diagram Kelas

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2.		Nary Association	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
3.		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4.		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5.		<i>Realitization</i>	Operasi yang benar- benar dilakukan oleh suatu objek.
6.		<i>Despendency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu element mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi element yang bergantung padanya element yang tidak mandiri
7.		<i>Assocoation</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

## 2.9.4 Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram kasus penggunaan juga dapat digunakan untuk menggambar suatu proses. tindakan dapat terjadi secara konsisten dan menyeluruh. kedua skenario dapat diwakili oleh activity diagram dengan status awal dan status terminal.

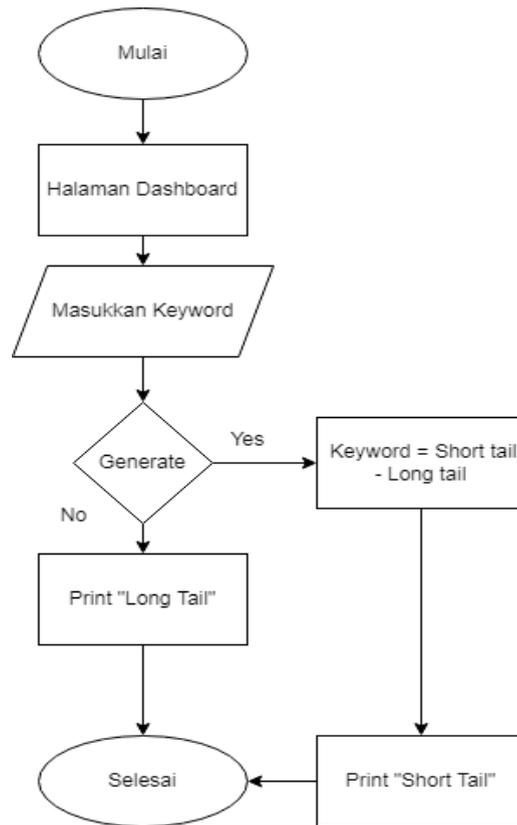


Gambar 2.2 Contoh Activity Diagram

## 2.9.5 Flowchart

Flowchart adalah sebuah diagram yang digunakan untuk mewakili urutan langkah-langkah atau proses secara visual. Flowchart menggunakan simbol-simbol geometris seperti kotak, oval, dan panah untuk menggambarkan urutan langkah-langkah atau proses. Flowchart biasanya digunakan untuk menggambarkan algoritma, proses bisnis, atau proses operasi lainnya. Dengan menggunakan flowchart, penulis dapat memvisualisasikan proses atau urutan langkah-langkah secara jelas dan mudah dipahami oleh pembaca. Hal ini dapat membantu dalam membuat keputusan atau menyelesaikan masalah yang kompleks.

Adapun Flowchart yang dipakai untuk Rancang Bangun Aplikasi Basis Web Keyword Tools untuk Kaia Media.id dengan Memanfaatkan APi Google Sebagai Berikut.



Gambar 2.3 Flowchart Keyword Tools

## 2.10 Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor atau Personal Home Page (PHP) adalah Bahasa pemrograman *open source* yang dirancang khusus untuk mengembangkan aplikasi web. PHP pertama kali dirilis pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf dan sejak itu telah menjadi salah satu baha pemrograman web yang paling populer di dunia.

PHP memungkinkan pengembang web untuk membuat aplikasi dinamis dan interaktif yang berjalan di sisi server. PHP biasanya digunakan bersama dengan database dan HTML untuk membangun aplikasi web yang lebih kompleks seperti sistem manajemen konten (CMS), toko online, forum, dan banyak lagi. PHP sangat fleksibel dan mudah dipelajari, sehingga banyak pengembang web yang

menggunakan bahasa ini untuk membangun situs web dan aplikasi web. Selain itu, PHP memiliki banyak fitur dan fungsi yang siap pakai, serta dukungan komunitas yang besar dan aktif, sehingga memudahkan pengembang dalam memecahkan masalah dan mempercepat pengembangan aplikasi web. PHP merupakan salah satu Bahasa pemrograman berbasis web. PHP yakni Bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan dilaksanakan pada *server side*. Artinya semua sintaks sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirim ke browser hanya hasilnya saja. Dari Mudzir (2020).

### **2.11. Java Script**

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang sangat populer dan digunakan terutama dalam pengembangan web. JavaScript berperan penting dalam membuat halaman web menjadi interaktif dan dinamis. Misalnya, dengan JavaScript, kamu bisa menambahkan animasi, validasi form, memperbarui konten halaman tanpa harus memuat ulang, dan berbagai efek lainnya yang meningkatkan pengalaman pengguna. JavaScript sering digunakan bersamaan dengan HTML dan CSS untuk mengontrol elemen-elemen pada halaman web. Selain itu, JavaScript bisa digunakan di sisi server dengan bantuan teknologi seperti Node.js, Maksun (2022).

### **2.12 Database**

Database adalah sebuah sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola, menyimpan, dan mengatur kumpulan data yang terkait dan terstruktur secara elektronik. Database digunakan untuk mengumpulkan dan menyimpan informasi atau data yang dapat diakses, dimodifikasi, dan dikelola oleh pengguna dengan menggunakan bahasa pemrograman atau perangkat lunak yang khusus dirancang. Database juga dapat digunakan untuk menghubungkan data dan membuat kaitan antara data yang berbeda dalam satu lokasi atau tempat. Dalam bisnis, database sangat penting karena dapat membantu dalam pengambilan keputusan,

analisis data, dan pelaporan.

### 2.13 My Structured Query Language (MySQL)

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional atau RDBMS (*Relational Database Management System*) yang berbasis pada bahasa SQL (*Structured Query Language*). MySQL adalah salah satu sistem manajemen basis data open source yang paling populer dan banyak digunakan di seluruh dunia. MySQL dirancang untuk mengelola data yang besar dan kompleks dengan cepat dan efisien.

MySQL memiliki banyak fungsi dan fitur yang sangat berguna dalam pengelolaan basis data. Beberapa fungsi dan fitur utama dari MySQL meliputi:

- 1 Pengelolaan basis data: MySQL dapat digunakan untuk membuat, mengubah, dan menghapus basis data, tabel, kolom, dan indeks.
- 2 Bahasa SQL: MySQL mendukung bahasa SQL yang kuat dan fleksibel, yang memungkinkan pengguna untuk melakukan berbagai operasi basis data, seperti menyimpan, mengambil, mengupdate, dan menghapus data.
- 3 Kinerja: MySQL dirancang untuk memberikan kinerja yang cepat dan efisien dalam pengelolaan basis data besar dan kompleks. MySQL juga mendukung pengelolaan memori dan cache yang efektif untuk meningkatkan kinerja.
- 4 Skalabilitas: MySQL dapat dengan mudah diupgrade dan diintegrasikan dengan sistem lain untuk meningkatkan skalabilitas basis data.
- 5 Keamanan: MySQL memiliki banyak fitur keamanan yang berguna, termasuk enkripsi, autentikasi pengguna, dan izin akses untuk mencegah akses tidak sah ke basis data.
- 6 Ketersediaan: MySQL mendukung replikasi basis data yang memungkinkan pengguna untuk membuat cadangan data secara real-time

dan meningkatkan ketersediaan basis data.

7. Fleksibilitas: MySQL dapat digunakan dengan berbagai bahasa pemrograman, seperti PHP, Java, dan Perl, serta mendukung banyak platform dan sistem operasi.

## 2.14 Web Hosting

Web Hosting atau aplikasi web Anda di server membuatnya tersedia secara online dan dapat diakses dari komputer, smartphone, atau tablet mana pun. Server adalah mesin yang dirancang khusus untuk menyimpan berbagai bagian data yang membentuk situs web atau aplikasi online. File ini bisa berupa apa saja, mulai dari foto dan video hingga teks dan kode. Host web bertanggung jawab atas pemeliharaan, konfigurasi, dan operasi server yang sebenarnya di mana data Anda berada. Layanan hosting untuk situs web dan aplikasi memungkinkan Anda untuk fokus pada apa yang paling penting saat mereka menangani rincian teknis, seperti keamanan situs, cadangan, dan kinerja. Dari Setiawan dan Setiadi (2023)

## 2.15 Nama Domain

Dikutip dari artikel [ovhcloud.com](https://ovhcloud.com) alamat situs web Anda dikenal sebagai "nama domain". Ini adalah apa yang orang masukkan ke bar alamat browser untuk menemukan situs Anda. Hanya bisa ada satu website dengan nama domain tertentu. *yogapramana.id* domain identitas asli indonesia adalah salah satu contohnya dan *yogapramana.cloud* nama domain tertentu.

Alamat IP adalah serangkaian angka yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi situs tertentu secara unik. Gunakan angka-angka ini untuk membangun koneksi antara komputer Anda dan server yang menampung konten situs web. Domain Name System (DNS) server dihubungi setiap kali pengguna memasukkan nama domain ke bar alamat browser. Ketika pengguna meminta sebuah situs web, DNS akan menanggapi dengan alamat IP server yang menjadi tuan

rumah situs tersebut. Karena alamat IP sulit diingat, nama domain dikembangkan sebagai pengganti. Sebuah situs web membutuhkan nama agar dapat ditemukan oleh pengguna internet.

Alamat situs web Anda adalah “nama domain”. Apa yang dimasukkan orang ke dalam bar alamat browser web untuk menemukan situs Anda Nama domain eksklusif untuk satu situs web, itu tidak dapat digunakan untuk tujuan lain.

Akhirnya, struktur nama domain dijelaskan sehingga Anda dapat menempatkan deskripsi ini ke dalam konteks. Ambil [yogapramana.id](http://yogapramana.id) sebagai contoh nama domain situs web. [www.yogapramana.id](http://www.yogapramana.id)

- 1 Domain tingkat ketiga *World Wide Web* (www) disebutkan di sini.
- 2 Nama Situs adalah [yogapramana](http://yogapramana.id), yang merupakan domain tingkat kedua.
- 3 Domain tingkat atas (TLD), yang biasa dikenal sebagai suffix alamat Internet, untuk situs web pribadi adalah .me.

Langkah pertama dalam memilih nama domain adalah memahami tujuan website dan target audiensnya. Nama domain harus mencerminkan jenis bisnis atau layanan yang ditawarkan. Misalnya, jika bisnis Anda adalah toko online yang menjual pakaian, nama domain harus relevan dengan industri fashion. Selain itu, pertimbangkan audiens target; nama domain harus mudah diingat dan diucapkan oleh mereka. Hindari penggunaan kata-kata yang sulit dieja atau terlalu panjang, karena dapat membingungkan calon pengunjung.

Setelah menetapkan tujuan dan target audiens, lakukan riset untuk memastikan nama domain yang diinginkan belum digunakan oleh orang lain. Alat pencari domain seperti WHOIS dapat membantu memeriksa ketersediaan domain. Penting juga untuk memastikan nama domain tidak melanggar hak cipta atau merek dagang pihak lain. Pelanggaran hak cipta dapat menyebabkan masalah hukum dan berdampak negatif pada reputasi bisnis. Jika nama domain yang diinginkan sudah

diambil, pertimbangkan untuk menggunakan variasi atau menambahkan kata kunci yang relevan.

Langkah terakhir adalah memilih ekstensi domain yang sesuai, seperti .com, .net, atau .id. Ekstensi .com adalah yang paling populer dan dipercaya oleh banyak pengguna internet, namun jika .com tidak tersedia, ekstensi lain seperti .net, .org, atau ekstensi lokal seperti .id untuk Indonesia bisa menjadi pilihan. Pilihan ekstensi harus disesuaikan dengan jenis bisnis dan lokasi target audiens. Misalnya, jika bisnis berfokus pada pasar lokal, ekstensi lokal seperti .id dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan. Setelah memilih ekstensi, segera daftar nama domain untuk menghindari diambil orang lain.

Selain aspek teknis dan legal, penting juga untuk mempertimbangkan faktor SEO (Search Engine Optimization) dan branding saat memilih nama domain. Nama domain yang mengandung kata kunci relevan dengan bisnis dapat membantu meningkatkan peringkat di mesin pencari, sehingga lebih mudah ditemukan oleh calon pelanggan. Namun, jangan mengorbankan aspek branding; nama domain harus tetap mudah diingat dan mewakili identitas bisnis. Kombinasi yang tepat antara kata kunci dan elemen branding dapat memberikan keuntungan ganda, yaitu meningkatkan visibilitas di mesin pencari sekaligus membangun citra yang kuat di benak konsumen.

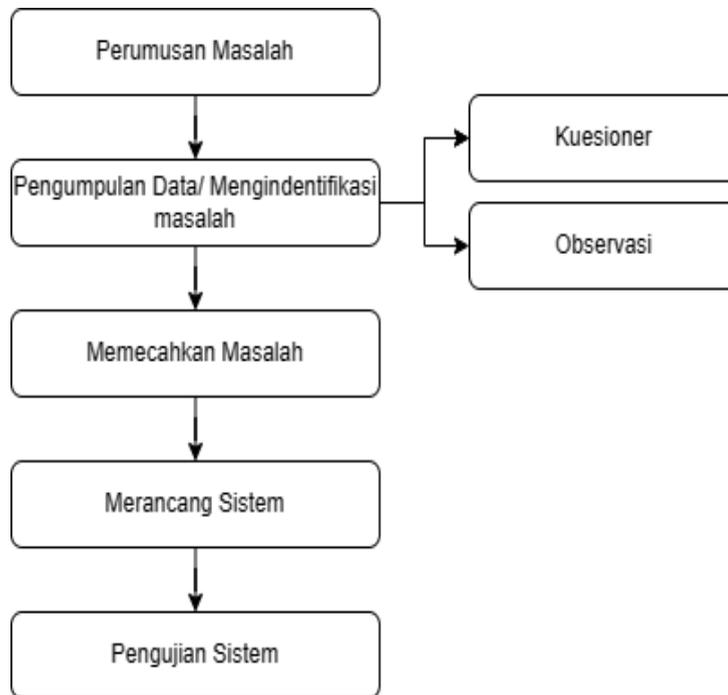
Selain itu, mempertimbangkan tren pasar dan perilaku konsumen juga bisa menjadi faktor penting dalam pemilihan nama domain. Misalnya, menggunakan kata-kata yang sedang populer atau relevan dengan budaya saat ini bisa membuat domain lebih menarik dan relatable bagi audiens target.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Tahapan Penelitian

Berikut merupakan struktur dari tahapan penelitian yang digunakan oleh penulis sebagai berikut:



Gambar 3.1 Diagram Tahapan Penelitian

Pada gambar diatas, terdapat 5 tahapan yang dilakukan oleh penulis untuk melakukan penelitian skripsi. Diantara lainnya terdapat 2 metode pengumpulan data, sebagai berikut:

1. Pengumpulan data

Pada tahapan ini, penulis melakukan pengumpulan data yang terkait dari topik perumusan masalah, serta penelitian ini dapat dilakukan secara mendalam. Penulis juga membagi pengumpulan data menjadi 2 metode, berikut metode yang digunakan dalam penelitian ini:

- a. Kuesioner

Kuesioner merupakan Teknik untuk mengumpulkan data melalui

pengguna responden dengan memberikan pertanyaan yang sudah tersedia dan harus dijawab. Dalam penelitian ini, penulis memberikan pertanyaan tersebut kepada pengguna *Digital Marketing* yang terlibat dalam mengisi kuesioner ini khususnya Tim Sosial Media Spesialis dan Tim *SEO* Website, baik terlibat dalam penelitian maupun kepentingan bisnis.

b. Observasi

Observasi adalah sebuah cara pengumpulan data dengan cara memperhatikan, mengamati, dan menganalisa langsung oleh penulis. dalam penelitian ini, penulis terjun langsung ke Kaia Media.id dengan mengamati perkembangan trafik website, mulai dari proses pembuatan konten, sampai proses publish konten.

2. Memecahkan masalah

Memecahkan masalah atau ideate merupakan tahapan menghasilkan ide dari rumusan masalah yang ada. Dalam penelitian ini penulis sudah melakukan pengumpulan data dari masalah yang ada, maka dari itu penulis menghasilkan ide untuk memecahkan masalah yaitu merancang aplikasi berbasis web keyword tools.

3. Memecahkan masalah

Memecahkan masalah atau ideate merupakan tahapan menghasilkan ide dari rumusan masalah yang ada. Dalam penelitian ini penulis sudah melakukan pengumpulan data dari masalah yang ada, maka dari itu penulis menghasilkan ide untuk memecahkan masalah yaitu merancang aplikasi berbasis web keyword tools.

4. Merancang Sistem atau *Prototype*

Merancang sistem atau *Prototype* merupakan sebuah tahapan versi

produk kecil untuk dilakukan perancangan sistem dengan beberapa fitur yang akan dihasilkan. Dalam penelitian ini, penulis melakukan perancangan sistem dalam skala kecil dan percobaan secara individu sebelum proses pengujian yang akan di rilis ke beberapa pengguna responden.

## 5. Pengujian Sistem

Setelah melakukan perancangan sistem dan pengujian secara individual, dalam penelitian ini penulis melakukan pengujian kepada pengguna responden. Salah satunya pengguna responden adalah pelaku bisnis *digital marketing* yang melakukan promosi secara organik. Tentunya dalam pengujian ini, penulis juga menganalisa manfaat dari sistem yang dibuat baik dampak positif bagi para *konten kreator* dalam melakukan *research keyword* sebelum melakukan publikasi konten.

### 3.2 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Kaia Media.id merupakan media yang memasarkan jasa website, jasa SEO, dalam prosedur memasarkan jasa setiap kreator website akan membuat konten dan melakukan *research keyword* untuk diinput ke website milik Kaia Media.id. Prosedur ini dilakukan untuk mengembangkan dan menerapkan alat pencarian kata kunci yang efektif.

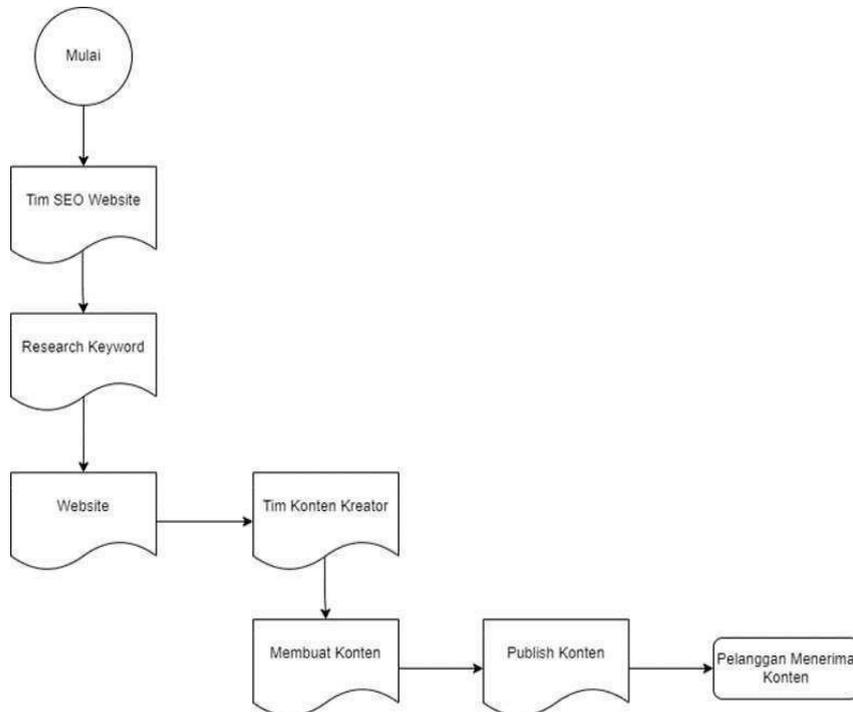
Dengan menggunakan data dari analisis kata kunci yang tersedia, tujuan utama adalah untuk meningkatkan strategi SEO melalui pemilihan kata kunci yang tepat. Namun, dalam proses ini seringkali muncul kendala, baik dalam hal validasi data kata kunci maupun dalam pengoptimalan aplikasi web.

Berdasarkan survei langsung ke Kaia Media.id, penulis mengidentifikasi beberapa langkah dalam penelitian ini untuk mengoptimalkan penggunaan alat

pencarian kata kunci "Keyword Tools" dalam menghubungkan situs web dengan target audiens yang tepat, baik pelanggan lama maupun pelanggan baru, terutama saat ada promosi atau konten baru. Berikut adalah Langkah-langkah yang akan dijelaskan oleh penulis sebagai berikut:

1. Tim *SEO* Website menggunakan "Keyword Tools" untuk mengidentifikasi kata kunci yang relevan.
2. Tim Konten Kreator akan membuat konten dari hasil "KeywordTools tersebut.

Berikut adalah gambaran diagram yang disurvei mengenai sistem yang sedang berjalan di Kaia Media.id:



Gambar 3.2 Struktur Tahapan Sistem

### **3.3 Analisis sistem yang Diusulkan**

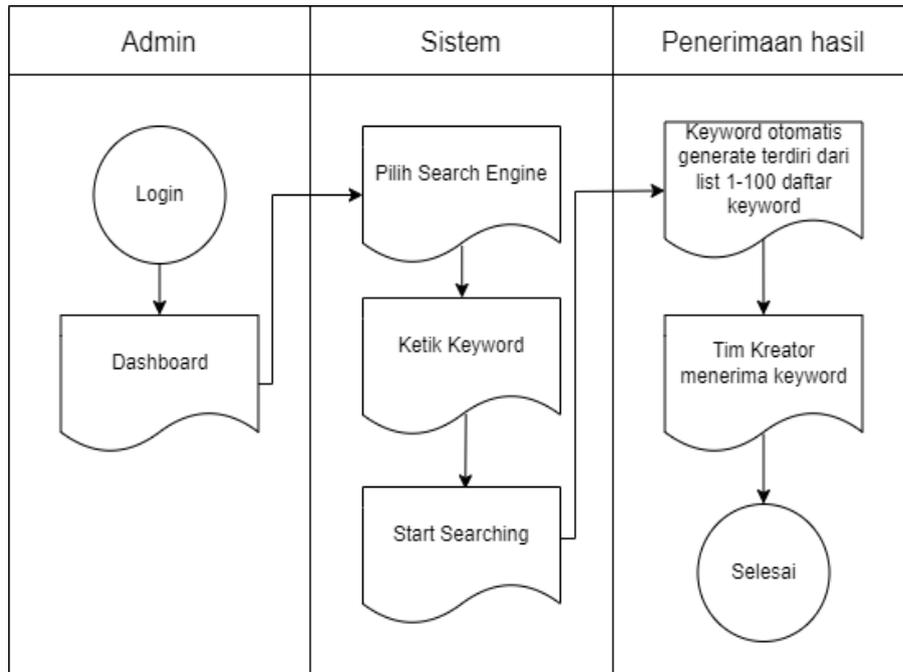
Dari Analisa yang dilakukan oleh penulis dalam mengamati dan mencermati proses sistem sebelumnya di Kaia Media.id, untuk memberikan cara mencari keyword turunan baik itu long tail dan short tail keyword dengan tepat. Masih dilakukan secara manual, yaitu dengan cara mencari kata kunci dengan memilih satu persatu lalu dikirim ke konten kreator.

Jika ini dilakukan satu persatu mungkin sangat membutuhkan waktu yang lama, bisa dilakukan berhari-hari dan ini tidak efisien untuk melakukan pencarian trafik organik melalui search engine tentunya waktu seharusnya bisa digunakan untuk hal lain, seperti mengedukasi kepada Tim untuk penggunaan jasa, atau memberikan tips kepada pelanggan.

Dengan ini penulis akan membuat sebuah aplikasi yang dapat mempermudah Tim Konten Kreator, Tim SEO Website untuk mendapatkan research konten dan keyword terbaru lebih cepat. Penulis membuat aplikasi yang berbasis web tentunya menggunakan PHP, JavaScript, CSS, dan Api Google sebagaikoneksi ke sistem dalam membangun aplikasi ini.

Aplikasi ini akan menyediakan antarmuka yang intuitif dan user-friendly sehingga memudahkan tim dalam melakukan analisis kata kunci dan mengidentifikasi tren terbaru. Fitur-fitur utama yang akan diimplementasikan meliputi pencarian kata kunci yang relevan, analisis kompetitor, serta rekomendasi konten berdasarkan data terbaru dari Google API.

Setelah penelitian yang dilakukan oleh penulis di Kaia Media.id berikut adalah prosedur dalam memberikan tools keyword kepada kreator:



Gambar 3.3 Diagram alir sistem yang diusulkan

Keterangan :

1. Admin dari Tim SEO dan melakukan akses website tools untuk masuk ke sistem Keyword Tools.
2. Admin akan diarahkan ke dashboard utama, terdapat select search engine.
3. Admin Tim SEO memilih search engine lalu memasukan beberapa kata kunci di kolom tools tersebut.
4. Setelah kata kunci berhasil diinput, terdapat tombol start searching dibawah.
5. Lalu klik start searching, nantinya akan muncul data keyword satu hingga seratus baris.
6. Ketika proses loading sudah selesai, maka admin SEO menyalin kata kunci tersebut.
7. Lalu Tim Konten Kreator akan menerima kata kunci yang dikirim oleh Tim SEO.
8. Proses selesai.

### **3.4 Analisa Sistem**

Analisa sistem merupakan suatu cara menganalisa sistem yang sedang dijalankan untuk mengetahui kesalahan sistem yang sedang berjalan. Analisa sistem ini untuk menjelaskan bagaimana sistem ini berjalan, seperti menganalisa kesalahan pada sistem, menganalisisa sistem yang sedang dijalankan, dan menganalisa sistem yang diusulkan baik itu manfaat sistem tersebut maupun dampak untuk masa yang akan datang.

Dari hasil kuesioner didapatkan baik melalui Tim SEO dan Tim Konten Kreator dari Kaia Media.id. Perlu adanya sistem secara satu klik untuk semua kata kunci yang muncul untuk membuat konten yang relavan, Karena setiap konten yang di publikasikan berdasarkan trend yang ada di search engine untuk semua pengguna browser internet.

Maka dari itu, dari Analisa permasalahan yang muncul penulis berharap dari penelitian ini, sistem yang dijalankan dapat bermanfaat untuk Kaia Media.id dan sistem ini menjadi salah satu pilihan untuk proses pembuatan konten dan mencari kata kunci yang tepat. Serta berguna mengolah website secara baik untuk, meningkatkan penjualan, efesiensi operasional, meningkatkan produktifitas, pendekatan terhadap pelanggan, dan efesiensi waktu untuk karyawan Kaia Media.id.

### **3.5 Perancangan UML**

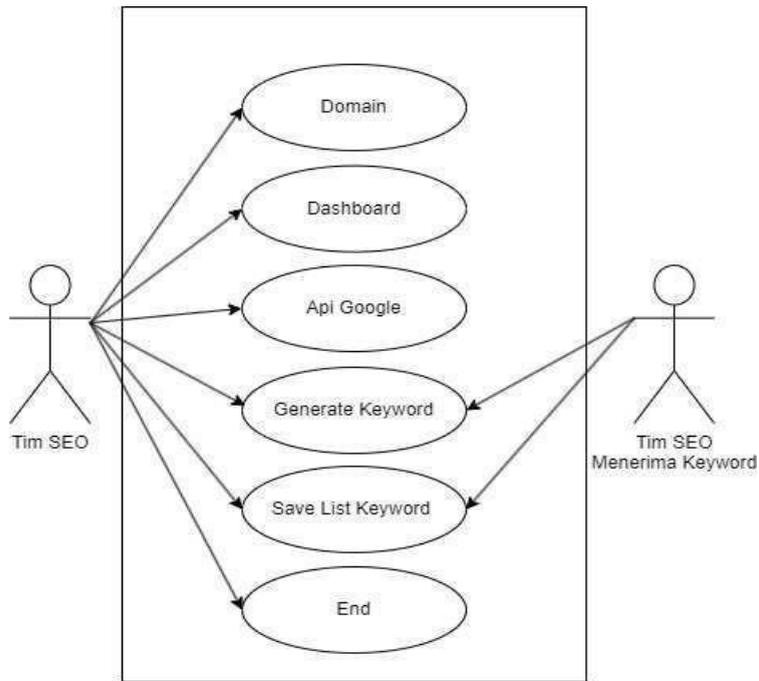
#### **3.5.1 Use Case Diagram**

Dalam untuk melancarkan pembuatan aplikasi dan sistem yang akan dirancang oleh penulis dalam penelitian ini, penulis membuat sebuah diagram alir untuk melihat gambaran bagaimana aplikasi bekerja secara efektif dan agar melihatcara kerja aplikasi ini. Maka dibuatlah diagram alir untuk sistem aplikasi dari aplikasi berbasis web yaitu keyword tools untuk Kaia Media.id dengan

memanfaatkan trafik organik search engine.

Berikut adalah *Use Case Diagram* Keseluruhan yang dimiliki aplikasi tersebut:

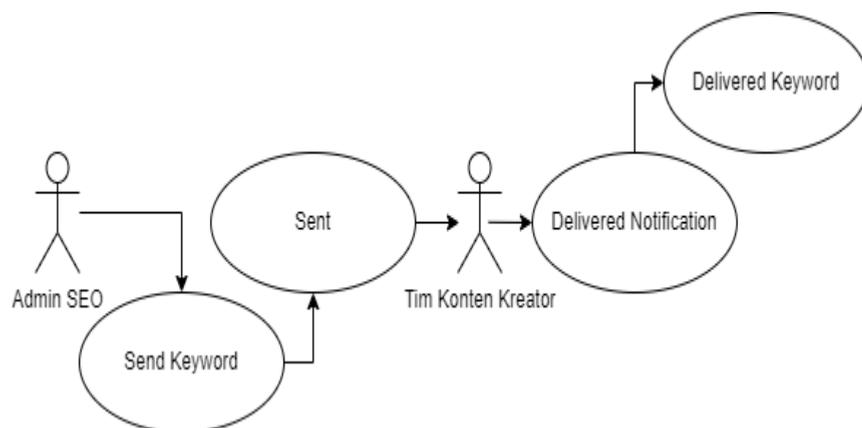
### 1. Use Case Diagram Admin



Gambar 3.4 Struktur Use Case Diagram

### 2. Use Case Diagram Tim Konten Kreator menerima pesan

Berikut adalah gambaran dari Use Case Diagram untuk penerima pesan keyword untuk konten website :



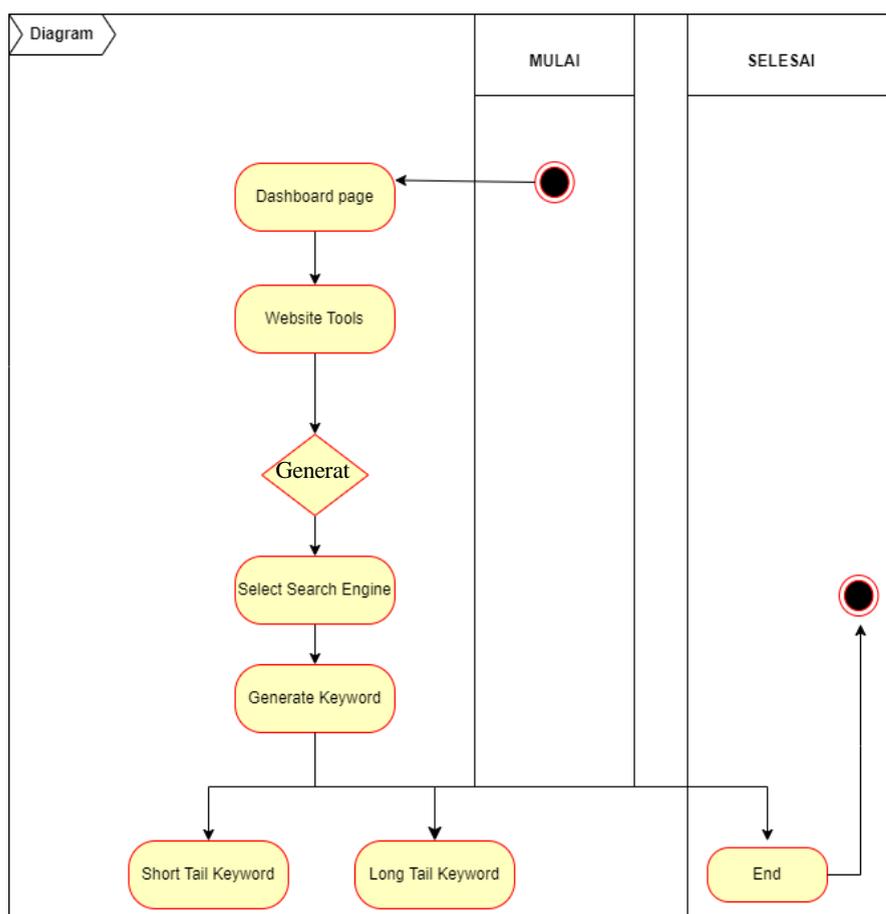
Gambar 3.5 Struktur Use Case Diagram Penerimaan Pesan

### 3.5.2 Activity Diagram

Activity diagram sebuah diagram yang dapat memudahkan pembuatan sistem, penulis dalam penelitian ini menggunakan aktivitas diagram untuk mengukur serta melihat jalan pembuatan sistem. Dengan adanya activity diagram dapat mendesain sebuah sistem secara detail. Activity Diagram untuk Sistem Aplikasi Berbasis Website Keyword Tools Website Kaia Media.id dengan Memanfaatkan Traffik Organik Google, dapat digambarkan sebagai berikut:

#### 1. Activity Diagram Admin

Berikut adalah activity diagram untuk admin Aplikasi Berbasis Website Keyword Tools Website Kaia Media.id dengan Memanfaatkan Traffik Organik Google:



Gambar 3.6 Activity Diagram Admin

### 3.6 Perancangan Tampilan

Perancangan Tampilan atau Perancangan *Interface* merupakan perancangan untuk melihat gambaran sistem yang akan dijalankan agar penulis dapat mempresentasikan, menjalankan sistem yang dibuat, serta penulis dapat leluasa mempraktikkan sistem yang telah dikerjakan dalam penelitian ini.

Dalam merancang sistem di Kaia Media.id ini, penulis melakukan pengetesan dari beberapa data keyword pada website yang dimiliki dan diambil dari web Kaia Media.id. Data ini bertujuan untuk mempermudah dalam mempraktikkan sistem dan untuk mempermudah dalam membuat *interface* sistem yang dibuat.

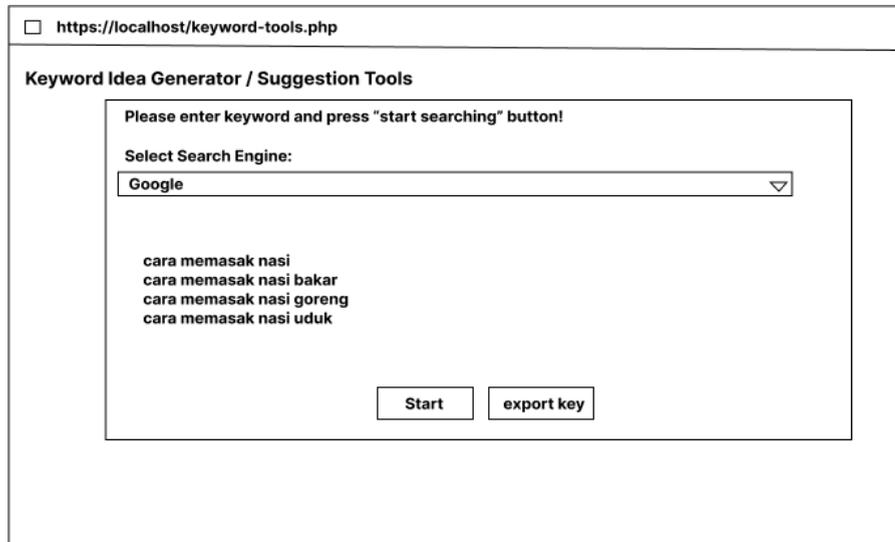
Hal yang menjadi pertimbangan penulis dalam merancang ini adalah Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Keyword Tools dengan memanfaatkan Traffic organik pada search engine berikut adalah berbagai *Interface* dalam membangun aplikasi :

#### 3.6.1 Perancangan Halaman Dashboard

##### 1. Perancangan Halaman Dashboard

Halaman Dashboard merupakan tampilan halaman awal untuk masuk ke sistem Aplikasi Berbasis Web Keyword Tools yang meliputi menu *Select search engine* dan kolom *generate keyword* untuk menjalankan sistem aplikasi ini.

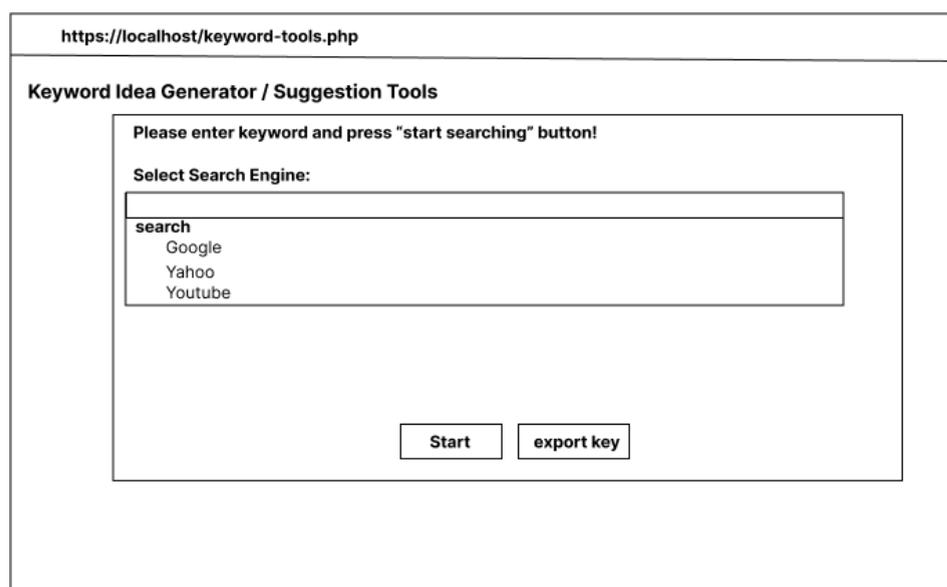
Setelah masuk kedalam website, tampilan halaman awal meliputi berbagai tampilan salah satunya tampilan seperti, menu, start searching, untuk menggunakannya. Untuk Menu terdapat, Pilihan search engine, Yahoo, Bing, Youtube, Rest Api, dan Export semua keyword. Berikut adalah gambaran “*prototype*” Halaman Dashboard:



Gambar 3.7 Halaman Dashboard

Untuk halaman Index atau tampilan awal di halaman Dashboard meliputi *Input keyword* untuk melakukan generate keyword berdasarkan *api google, bing, dan youtube* sebelum melakukan *start searching* di awal harus mengetikkan beberapa kata kunci agar tools keyword ini dapat berjalan.

## 2. Perancangan Halaman Select Search Engine



Gambar 3.8 Halaman Select Search Engine

Pada halaman select search engine pengguna dapat memilih terlebih dahulu keyword yang akan dihasilkan ketika generating keyword, kemudian pengguna melakukan start dan aplikasi akan berjalan.

### 3. Perancangan Halaman Export Keyword



Gambar 3.9 Halaman Export Keyword

Pada perancangan halaman export keyword dimana pengguna dapat menyalinkan keyword yang telah berhasil di generate setelah menunggu proses pembentukan keyword yang sudah muncul sekitar ratusan list.

### 3.7 Perancangan Database

Perancangan aplikasi SEO Keyword Idea Generator/Suggestion Tool ini memerlukan struktur yang efisien untuk menyimpan kata kunci yang dihasilkan, metadata terkait, dan riwayat pencarian pengguna. Tabel utama akan mencakup kolom untuk kata kunci (*keyword*), mesin pencari (*search\_engine*), timestamp pencarian (*timestamp*), dan jumlah hasil yang ditemukan (*result\_count*).

**Tabel 3.1** *search\_queries*

<b>Kolom</b>	<b>Deskripsi</b>
searchQueries	Penyimpanan lokal untuk data pencarian
Keyword	Kata kunci yang dicari oleh pengguna
search_engine	Mesin pencarian yang dipilih oleh pengguna
Timestamp	Waktu ketika pencarian dilakukan
result_count	Jumlah hasil pencarian yang dihasilkan

**Tabel 3.2** Desain Tabel *search\_history*

<b>Kolom</b>	<b>Deskripsi</b>
Kolom Data	Objek keywordData untuk menyimpan hasil pencarian.
Fungsi Pencarian Keyword	mengambil input searchQuery dan userId untuk melakukan pencarian kata kunci.
Penyimpanan Data	Hasil pencarian (saran kata kunci) disimpan dalam format tabel.

**Tabel 3.3** Tabel Atribut

<b>Atribut</b>	<b>Deskripsi</b>
API Endpoint	lhttps://suggestqueries.google.com/complete/search
Metode	GET
Parameter	q: Kata kunci query (diberikan oleh pengguna)
	client: Menentukan tipe klien (dalam hal ini, "chrome" untuk saran Google Chrome)
	jsonp: Nama fungsi callback yang digunakan untuk respons JSONP
Data type	JSONP (JSON Padding)
Usage	Skrip mengirim permintaan ke API Google Suggest dengan kata kunci dan mengambil saran pencarian berdasarkan kata kunci tersebut.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras dan Lunak

Hasil penelitian dari website keyword tools Kaia Media.id yang berfungsi untuk memberikan informasi berupa keyword turunan yang relevan baik itu short maupun keyword long tail kepada konten kreator Kaia Media.id. Saat ini, penulis dalam penelitian ini perlu memerlukan beberapa perangkat yang memadai untuk kebutuhan sistem yang dibuat. Agar sistem ini dapat berjalan dengan baik tanpa kendala apapun, kebutuhan dari penelitian ini tersebut dibagi menjadi dua sebagai berikut:

##### 1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk menjalankan Aplikasi berjalan semestinya, Aplikasi membutuhkan perangkat keras yang baik untuk kelancaran dalam menjalankannya. Pada tabel dibawah terdapat beberapa perangkat keras untuk menjalankan aplikasi ini secara baik.

Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras

No	Komponen	Spesifikasi
1.	<i>Processor</i> (CPU)	Intel® Core™ i5 Gen 11
2.	Memory	8GB
3.	Solid State Drive(SSD)	256GB
4.	Operating System	Windows 11
5.	Server	Localhost
6.	Smartphone	Xiaomi Note 12 Snapdragon 685

## 2. Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun beberapa perangkat lunak yang telah digunakan oleh penulis dalam menjalankan aplikasi ini, serta membangun aplikasi berbasis web keyword tools untuk Kaia Media.id. Berikut merupakan perangkat lunak digunakan dalam menjalankan aplikasi ini, antara lain pada table berikut:

Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Nama Perangkat	Penjelasan Spesifikasi
1.	Xampp Web Server	Webserver local diperuntukan untuk pengujian secara privasi
2.	Mysql	Penyimpan Database Secara Lokal terdapat di Xampp Web Server
3.	PHP	Bahasa Pemrograman
4.	Visual Studio Code	Editor Code sebagai tempat penyuntingan code secara menyeluruh
5.	Cpanel	Sebagai Pendukung Perangkat Keras Server

## 4.2 Pengujian Aplikasi Dan Pembahasan

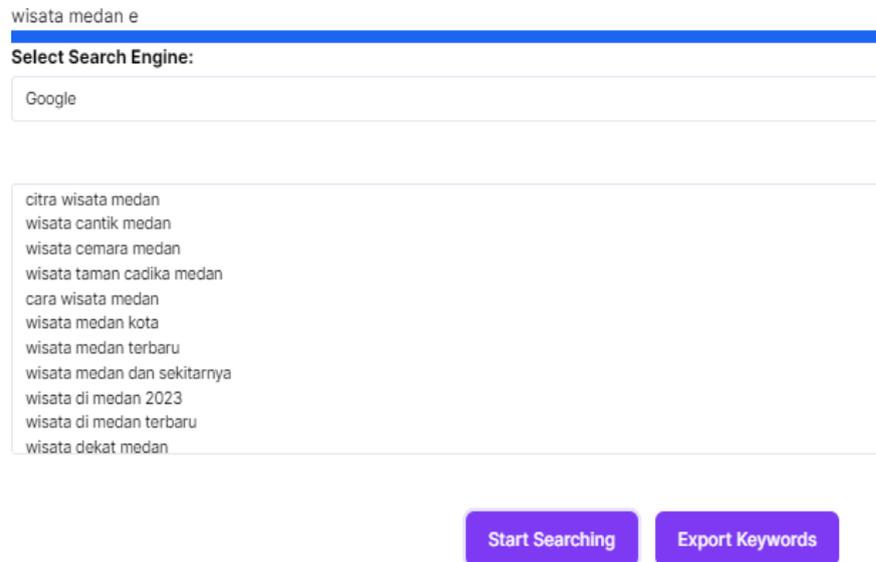
Pengujian aplikasi "Keyword Tools Suggestion" adalah tahap penting untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan yang diharapkan dan memberikan hasil yang akurat kepada pengguna. Pengujian dimulai dengan memverifikasi fungsi utama aplikasi, yaitu kemampuannya untuk mengambil saran kata kunci dari berbagai mesin pencari seperti Google, Bing, Yahoo, dan YouTube. Untuk setiap mesin pencari, kami menguji apakah aplikasi dapat mengirim permintaan yang benar dan menerima respons yang diharapkan, serta menampilkan kata kunci yang disarankan di dalam antarmuka pengguna dengan benar.

Selanjutnya, kami melakukan pengujian terhadap antarmuka pengguna untuk memastikan bahwa elemen-elemen seperti formulir input, tombol "Start Searching", dan tampilan hasil pencarian berfungsi dengan baik. Kami juga memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah memilih mesin pencari yang

diinginkan dan memasukkan kata kunci untuk pencarian. Responsivitas antarmuka juga diuji dengan berbagai ukuran layar untuk memastikan aplikasi dapat digunakan dengan nyaman di perangkat desktop maupun mobile.

Dalam pembahasan pengujian ini, kami menemukan bahwa aplikasi "Keyword Tools Suggestion" memiliki beberapa area yang masih dapat ditingkatkan. Salah satu area tersebut adalah optimasi untuk permintaan AJAX, yang dapat diperbaiki untuk mengurangi waktu tunggu pengguna. Selain itu, penanganan error perlu ditingkatkan agar pengguna mendapatkan pesan yang lebih informatif ketika terjadi kesalahan jaringan atau ketika mesin pencari tidak memberikan hasil.

Secara keseluruhan, aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi tujuan utamanya, namun beberapa peningkatan lebih lanjut akan membantu dalam meningkatkan pengetahuan dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.



Gambar 4.1 Proses Query Keyword Generate



Gambar 4.2 Hasil Proses Generate Keyword

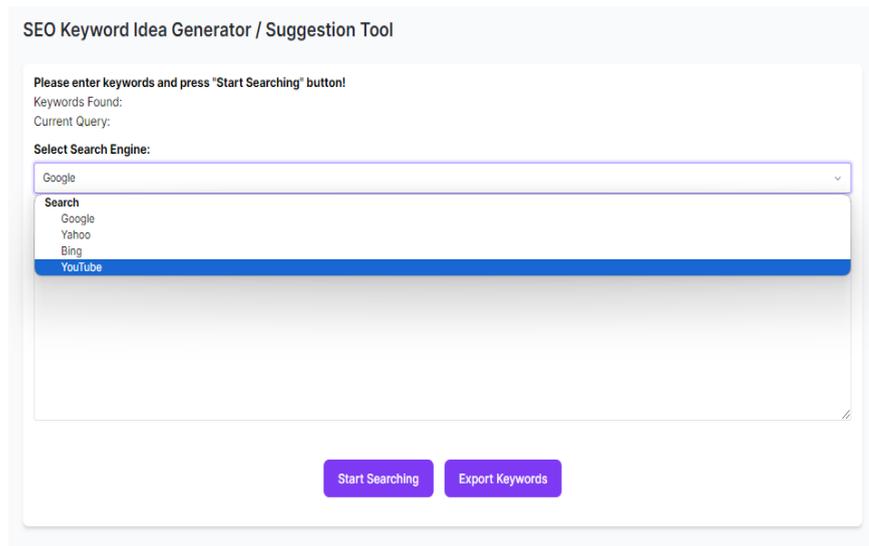
### 4.3 Implementasi Tampilan

Implementasi tampilan merupakan sebuah tampilan yang sebelumnya dibuat melalui prototip desain yang dijadikan sebuah aplikasi nyata yang siap digunakan. Pada Bab 3, terdapat beberapa protipe tampilan untuk Aplikasi Berbasis Web Keyword Tools untuk Kaia Media.id.

Maka penulis berusaha untuk menjadikan prototip menjadi aplikasi nyata yang siap digunakan. Berikut adalah tampilan Aplikasi mulai dari, Dashboard Utama, Api Google, Youtube, Bing, Yahoo, Start Searching Keyword, Export all Keyword, dan Tampilan Pengaturan.

#### 4.3.1 Tampilan Halaman Dashboard

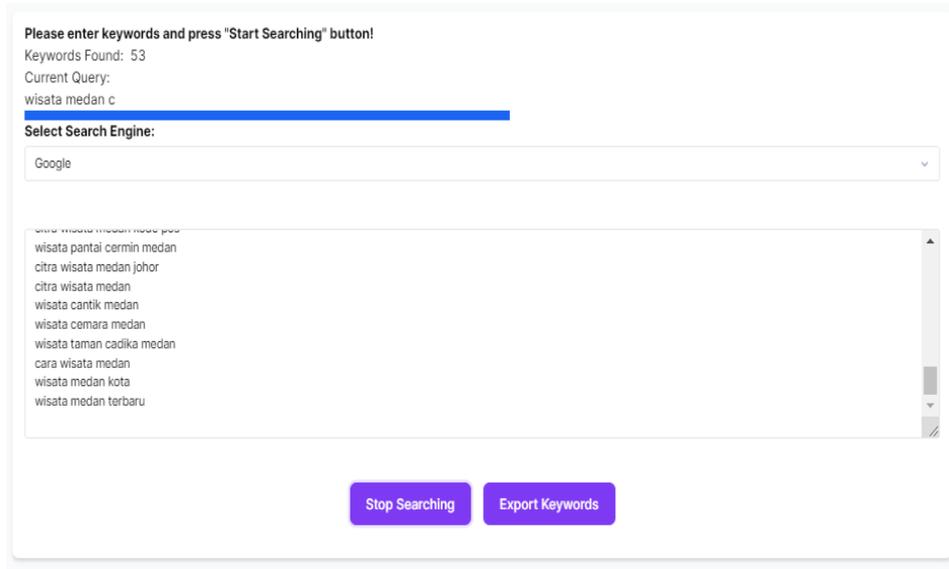
Halaman dashboard adalah halaman dengan tampilan paling awal sebelum masukke Aplikasi yang dibuat oleh penulis. Halaman dashboard meliputi *Select search engine* dan *dropdown menu search engine*, dan terdapat sebuah button startsearching dan export keyword yang mengarahkan ke total hasil generate keseluruhan keyword setelah selesai proses generating dari aplikasi yang dibuatoleh penulis.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Dashboard

### 4.3.2 Tampilan Halaman Proses Generating Keyword

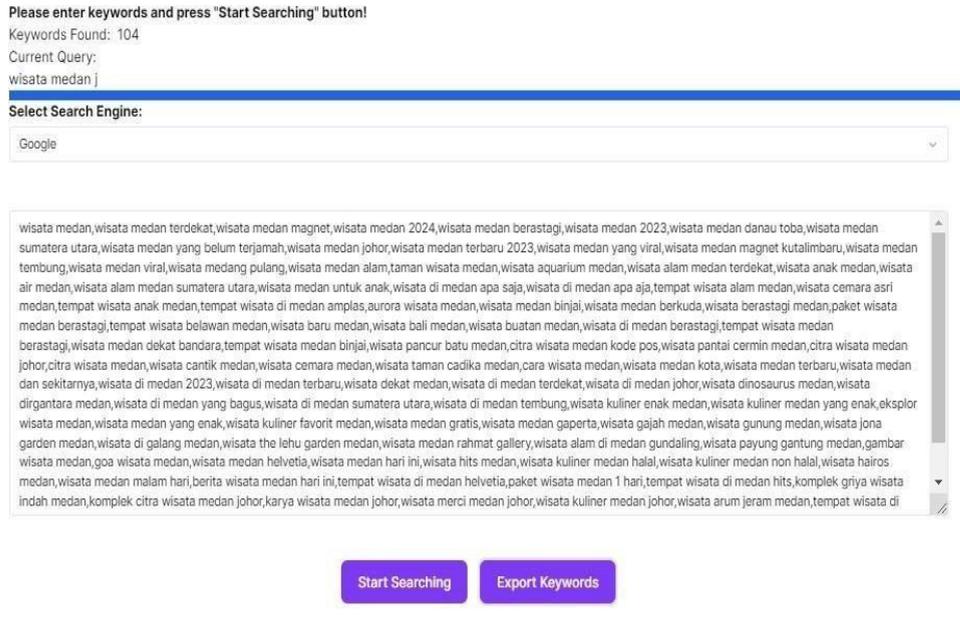
Pada tampilan halaman proses generating keyword, pengguna akan melihat antarmuka yang dirancang untuk memudahkan mereka dalam memulai pencarian kata kunci. Halaman ini menampilkan sebuah form di mana pengguna dapat memasukkan kata kunci awal yang ingin mereka eksplorasi lebih lanjut. Terdapat juga pilihan untuk memilih mesin pencari yang akan digunakan, seperti Google, Bing, Yahoo, atau YouTube. Setelah mengklik tombol "*Start Searching*," pengguna dapat melihat progres pencarian dalam bentuk bar progres yang menunjukkan jumlah kata kunci yang ditemukan sejauh ini. Selain itu, halaman ini menampilkan kata kunci yang sedang diproses secara real-time, memberikan transparansi dan memungkinkan pengguna untuk memantau kemajuan proses pencarian dengan mudah.



Gambar 4.4 Halaman Proses Generating Keyword

### 4.3.3 Tampilan Halaman Export Keyword

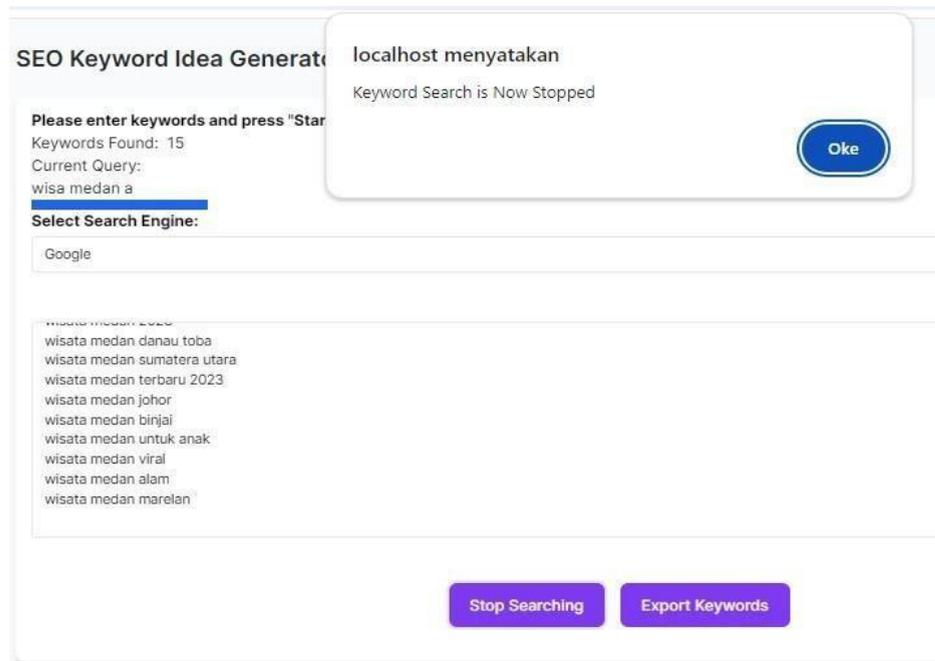
Pada tampilan halaman export keyword, pengguna dapat menyimpan hasil pencarian kata kunci yang telah dihasilkan oleh aplikasi. Setelah proses generating keyword selesai, pengguna dapat melihat daftar kata kunci yang ditemukan dalam sebuah textarea. Di halaman ini, terdapat tombol "Export Keywords" yang memungkinkan pengguna untuk menyalin semua kata kunci yang telah ditemukan. Fitur ini sangat berguna untuk memudahkan pengguna dalam mengumpulkan dan menggunakan kata kunci tersebut untuk analisis lebih lanjut atau untuk keperluan SEO.



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Export Keyword

#### 4.3.4 Tampilan Halaman Stop Keyword

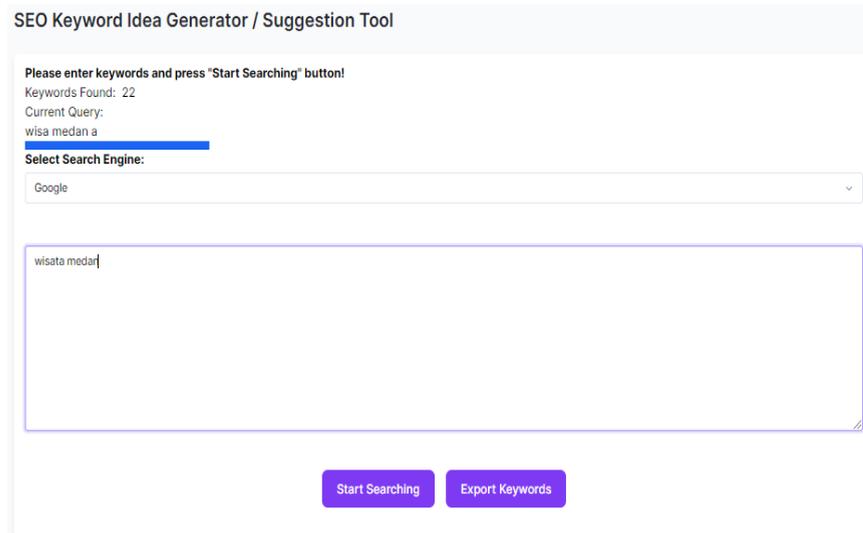
Pada tampilan halaman Stop Keyword, pengguna dapat menghentikan proses pencarian kata kunci yang sedang berjalan. Halaman ini menyediakan informasi status pencarian saat ini, termasuk jumlah kata kunci yang telah ditemukan dan kata kunci terakhir yang sedang diproses. Dengan menekan tombol "Stop Searching", pengguna dapat dengan cepat menghentikan aktivitas pencarian, dan aplikasi akan menampilkan pesan konfirmasi bahwa pencarian telah dihentikan. Fitur ini dirancang untuk memberikan kontrol penuh kepada pengguna terhadap proses pencarian kata kunci, memungkinkan mereka untuk menghentikan pencarian kapan saja jika dirasa hasil yang diperoleh sudah cukup atau jika ingin mengganti strategi pencarian.



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Kampanye

### 4.3.5 Tampilan Halaman Input Keyword

Pada halaman input keyword, pengguna diberikan kolom input yang memungkinkan mereka untuk memasukkan daftar kata kunci awal yang akan digunakan dalam proses pencarian dan saran kata kunci. Kolom input ini mendukung pemasukan kata kunci secara manual, yang dapat dipisahkan oleh baris atau koma untuk memudahkan pengelolaan kata kunci. Setelah kata kunci dimasukkan, pengguna dapat memulai proses pencarian dengan menekan tombol "Start Searching".



Gambar 4.7 Tampilan Input Keyword

#### 4.4 Pengujian

Pengujian adalah proses evaluasi yang bertujuan untuk menentukan kualitas, kinerja, atau keandalan suatu aplikasi. Dalam konteks ini, pengujian dilakukan untuk menilai efektivitas dari "Keyword Tools Suggestion" serta mengidentifikasi potensi masalah yang mungkin muncul.

Pengujian ini dapat dilakukan dengan berbagai metode, termasuk melalui survei pengguna, wawancara, pengamatan langsung, dan eksperimen terhadap penggunaan aplikasi. Dalam pengujian ini, proses ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem yang sedang berjalan dan memastikan kinerjanya sesuai harapan.

Untuk menguji kualitas dan manfaat dari "Keyword Tools Suggestion", serta untuk mengidentifikasi kelemahan yang mungkin ada dalam sistem yang berjalan, pengujian merupakan bagian penting dari proses pengembangan aplikasi ini. Pengujian membantu memastikan bahwa aplikasi tersebut berkualitas tinggi dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif. Selain itu, pengujian juga dapat membantu menemukan masalah-masalah potensial lebih awal sehingga dapat segera diperbaiki sebelum aplikasi resmi dirilis.

Pengujian dilakukan dengan melibatkan berbagai skenario penggunaan, di

mana pengguna diminta untuk memasukkan kata kunci dan menjalankan fitur-fitur aplikasi, seperti pencarian dan ekspor kata kunci. Hasil dari pengujian ini dievaluasi untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan memberikan hasil yang akurat dan bermanfaat bagi pengguna. Proses pengujian ini juga mencakup penilaian antarmuka pengguna untuk memastikan bahwa aplikasi mudah digunakan dan intuitif.

Secara keseluruhan, pengujian "Keyword Tools Suggestion" berfokus pada memastikan bahwa aplikasi ini dapat memberikan nilai tambah yang signifikan bagi pengguna dalam mengelola dan menemukan kata kunci yang relevan untuk keperluan SEO. Dengan melakukan pengujian menyeluruh, pengembang dapat memastikan bahwa aplikasi ini tidak hanya berfungsi dengan baik tetapi juga memenuhi standar kualitas yang diharapkan oleh pengguna.

#### **4.5 Rencana Pengujian**

Rencana pengujian untuk "Keyword Tools Suggestion" mencakup serangkaian langkah sistematis untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian akan dimulai dengan pengujian unit untuk memeriksa setiap komponen individu, dilanjutkan dengan pengujian integrasi untuk memastikan semua komponen bekerja secara harmonis. Setelah itu, pengujian sistem akan dilakukan untuk memverifikasi bahwa aplikasi secara keseluruhan berfungsi sesuai spesifikasi. Pengujian antarmuka pengguna (UI) juga akan dilaksanakan untuk memastikan kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna. Akhirnya, pengujian penerimaan akan dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir untuk memastikan bahwa aplikasi memenuhi kebutuhan dan ekspektasi mereka sebelum dirilis secara resmi. Setiap tahap pengujian akan didokumentasikan secara rinci untuk memastikan bahwa semua masalah yang ditemukan dapat diperbaiki secara efektif.

## **4.6 Hasil Pengujian**

Hasil pengujian adalah hasil dari evaluasi aplikasi "Keyword Tools Suggestion". Ini bisa berupa angka, kata, atau frasa yang digunakan untuk menilai kinerja aplikasi dalam menghasilkan dan mengelola keyword. Hasil pengujian digunakan untuk menilai apakah aplikasi berfungsi sesuai dengan harapan dan memenuhi kebutuhan pengguna. Misalnya, jika pengujian menunjukkan bahwa aplikasi tidak dapat menghasilkan keyword yang relevan atau tidak dapat mengelola keyword dengan efisien, pengembang dapat melakukan perubahan pada aplikasi untuk meningkatkan kinerjanya.

### **4.6.1 Pengujian Proses *Generating Keyword***

Pengujian ini untuk memastikan bahwa proses generating keyword pada aplikasi "Keyword Tools Suggestion" berjalan dengan lancar dan menghasilkan keyword yang relevan. Jika proses generating keyword berhasil, aplikasi akan menampilkan daftar keyword yang dihasilkan berdasarkan input pengguna. Hasil pengujian ini akan membantu dalam mengidentifikasi dan memperbaiki masalah yang mungkin muncul selama proses generating keyword, sehingga aplikasi dapat berfungsi dengan optimal.

### **4.6.2 Pengujian *Export Keyword***

Pengujian ini untuk memastikan bahwa fitur export keyword berfungsi dengan baik, memungkinkan pengguna untuk menyalin keyword yang dihasilkan. Jika ada masalah dalam proses export keyword, aplikasi akan memberikan notifikasi kesalahan dan menyarankan langkah-langkah untuk memperbaiki masalah tersebut. Hasil pengujian ini penting untuk memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah menyalin dan mengelola keyword yang mereka butuhkan.

#### 4.6.3 Pengujian *Stop Keyword*

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa fitur stop keyword berfungsi dengan baik, memungkinkan pengguna untuk menghentikan proses generating keyword kapan saja. Jika fitur stop keyword berfungsi dengan benar, aplikasi akan menghentikan proses generating keyword.

#### 4.6.4 Pengujian Halaman *Input Keyword*

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa halaman input keyword berfungsi dengan baik dan mudah digunakan oleh pengguna. Pengujian akan mencakup verifikasi bahwa pengguna dapat memasukkan keyword dengan benar, dan bahwa sistem dapat menangani berbagai input dengan benar. Jika halaman input keyword berfungsi dengan baik, aplikasi akan memproses dan menghasilkan keyword berdasarkan input yang diberikan.

#### 4.6.5 Pengujian *Export Keyword Berhasil*

Tabel 4.3 Generating Keyword Benar

Kasus dan Hasil Pengujian (Generating Keyword Benar)			
Data	Berjalan	Proses	Hasil
"digital marketing"	Terkoneksi dengan aplikasi dan bisa melanjutkan	Proses generating keyword berhasil	Daftar keyword terkait dihasilkan

Tabel 4.4 Proses Generating Keyword Gagal

Kasus dan Hasil Pengujian (Generating Keyword Gagal)			
Data	Berjalan	Proses	Hasil

"!!@###"	Bisa melanjutkan keyword tetapi keyword acak-acak tidak jelas.	Proses Generating Berhasil, Tetapi Keyword Tidak Cocok dengan data.	Daftar keyword acak.
----------	--	---	----------------------

Tabel 4.5 *Export Keyword* Berhasil

Kasus dan Hasil Pengujian ( <i>Export Keyword</i> Berhasil)			
Data	Berjalan	Proses	Hasil
"digital marketing"	Daftar keyword tersedia untuk disalin	Proses salin keyword berhasil	File keyword berhasil disalin

Tabel 4.6 Stop *Generating Keyword* Berhasil

Kasus dan Hasil Pengujian ( <i>Generating Keyword</i> Berhasil)			
Data	Berjalan	Proses	Hasil
"digital marketing"	Proses generating keyword memakan waktu satu hingga lima menit dan dapat dihentikan.	Proses stop keyword berhasil.	Proses generating keyword berhenti dan hasil keyword muncul puluhan hingga ratusan list keyword.

#### 4.7 Kesimpulan dan Hasil

Dari pengujian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengujian aplikasi "Keyword Tools Suggestion" berjalan dengan baik dan sukses sesuai yang direncanakan. Fungsi dan manfaat aplikasi ini mendapatkan hasil yang bagus, di mana proses generating, exporting, dan stopping keyword berfungsi dengan baik sesuai skenario yang diuji. Aplikasi ini dirancang sebagai tools sederhana untuk memudahkan

pengguna dalam mendapatkan saran keyword yang relevan, dan hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu memenuhi kebutuhan dasar tersebut.

Aplikasi "Keyword Tools Suggestion" bisa dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur kompleks seperti integrasi dengan analisis tren pencarian, penghubungan dengan platform iklan, atau optimasi SEO yang lebih mendalam. Namun, untuk saat ini, aplikasi ini dibuat sesederhana mungkin agar mudah digunakan dan efisien dalam menjalankan fungsi utamanya. Pengembangan lebih lanjut dapat dipertimbangkan di masa depan seiring dengan peningkatan kebutuhan dan ketersediaan sumber daya.

Dengan fitur dasar yang sudah tersedia, aplikasi "Keyword Tools Suggestion" mampu membantu tim SEO dan konten kreator dalam menemukan kata kunci yang relevan dan berpotensi tinggi untuk meningkatkan traffic organik. Melalui antarmuka yang user-friendly, pengguna dapat dengan mudah melakukan riset kata kunci tanpa memerlukan pengetahuan teknis yang mendalam. Ini memastikan bahwa tim dapat fokus pada pembuatan konten berkualitas dan strategi pemasaran yang efektif, sementara alat ini menangani aspek teknis dari penelitian kata kunci.

Ke depannya, pengembangan tambahan seperti integrasi dengan analisis kompetitor dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai strategi SEO yang berhasil di pasar. Fitur analisis tren pencarian waktu nyata juga bisa membantu tim untuk menyesuaikan konten mereka dengan perubahan minat dan kebutuhan audiens. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya menjadi alat bantu yang efisien tetapi juga solusi yang adaptif, yang dapat terus berkembang untuk mendukung keberhasilan pemasaran digital dalam jangka panjang.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Adapun kesimpulan dalam penelitian ini yang dibuat oleh penulis, berikut adalah beberapa kesimpulan dalam skripsi ini:

1. Aplikasi Berbasis Web Keyword Tools Kaia Media dengan memanfaatkan Generating Keyword menggunakan pemrograman PHP, Node JS, dan Html5.
2. Generating Keyword dapat membantu Konten Kreator dan Tim SEO dalam mengembangkan kata kunci yang lebih tepat dan tidak bersusah payah mencarikeyword turunan dalam suatu artikel website yang mereka buat di Kaia Media.id.
3. Aplikasi menggunakan Google API Web untuk melakukan proses generating keyword yang berupa list berbaris kebawah yang sudah termasuk keyword long tail dan turunan ini dapat memudahkan pembuatan dan mempercepat pengerjaan artikel.

#### **5.2 Saran**

Adapun saran dalam penelitian yang dibuat penulis dari hasil laporan penelitianskripsi ini, berikut adalah saran yang diberikan penulis:

1. Aplikasi terdapat beberapa kekurangan, tetapi kekurangan itu tidak menjadi salah satu faktor utama dikarenakan aplikasi ini masih tahap pengembangan oleh penulis yang di uji coba ke Kaia Media.id.
2. Aplikasi keyword tools sugestion ini masih dapat dikembangkan hanya saja aplikasi ini di peruntukan untuk Kaia Media.id.
3. Jika ingin menggunakan aplikasi ini, sebaiknya pilih keyword yang relavan dan dapat mudah dicari oleh pengguna di internet.

4. Jika ingin menggunakan aplikasi ini, gunakan keyword dua kata untuk mendapatkan hasil yang sempurna dan melihat melihat dokumentasi untuk carapengoperasian.
5. Jika ingin menggunakan aplikasi ini, sebaiknya pilih keyword yang relavan dan dapat mudah dicari oleh pengguna di internet.
6. Jika ingin menggunakan aplikasi ini, gunakan keyword dua kata untuk mendapatkan hasil yang sempurna dan melihat melihat dokumentasi untuk carapengoperasian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Similarweb.(2024). *WebsitePerformance*. Similarweb.Com. [https://pro.similarweb.com/#/digitalsuite/websiteanalysis/overview/websiteperformance/\\*/999/1m?webSource=Total&key=kaiamedia.d](https://pro.similarweb.com/#/digitalsuite/websiteanalysis/overview/websiteperformance/*/999/1m?webSource=Total&key=kaiamedia.d)
- Ovhcloud.com (2023) *apaitunamadomain?* webSource=Total&key=Ovhcloud.com
- Moz. (2020). *MozRank*. 1. <https://moz.com>
- Suryawinata, M. (2021). *Buku Ajar Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Berbasis Web*. Umsida Press, 1-144. <https://doi.org/10.21070/2019/978-602-5914-81-2>
- , J., Arfan, N., -, H., & Ali Hasan, H. (2022). Penerapan Digital Marketing dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Usaha Mikro Kecil dan Menengah. *ILTIZAM Journal of Shariah Economic Research*, 6(2), 212–224. <https://doi.org/10.30631/iltizam.v6i2.1452>
- Antonius, A., & Suteja, B. R. (2021). The Implementasi Metode On-Page Search Engine Optimization untuk Meningkatkan Peringkat Website sebagai Hasil Pencarian Google. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(1), 251–260. <https://doi.org/10.28932/jutisi.v7i1.3428>
- Arifin, A., Dengen, N., Setyadi, H. J., Prafanto, A., & Putra, G. M. (2019). Analisis Penerapan Metode Search Engine Optimization (SEO) Untuk Meningkatkan Traffic Website Berbayar dan Tidak Berbayar. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 4(2), 20–49.
- Arifin, B., Muzakki, A., & Kurniawan, M. W. (2019). Konsep Digital Marketing Berbasis Seo (Search Engine Optimization) Dalam Strategi Pemasaran. *Ekombis Sains: Jurnal Ekonomi, Keuangan Dan Bisnis*, 4(2), 87–94. <https://doi.org/10.24967/ekombis.v4i2.474>
- Artikel, R., Muhamad, M., Abdilah, E., Mufiddin, R., & Zaman, S. (2022). *Optimasi Konten Pemasaran dan Platform Online dengan Teknik Search Engine Optimization Optimization of Content Marketing and Online Platforms with Search Engine Optimization Techniques*. 8, 620–631.
- Ferdiansah, R., Surya Wijaya, A., Komarudin, K., Saied, M., & Muharam, A. (2023). Mengidentifikasi Kecenderungan Pencarian Kata Kunci Berdasarkan Tren Pencarian Google untuk Meningkatkan Kualitas SEO. *Journal of Economics and Business UBS*, 12(5), 2722–2729. <https://doi.org/10.52644/joeb.v12i5.465>

- google.(2024a).*GoogleSearchCentral*.  
<https://developers.google.com/search/docs/fundamentals/get-on-google?hl=id>
- google. (2024b). *Panduan Memulai Pengoptimalan Mesin Telusur (SEO)*.  
 Google.<https://developers.google.com/search/docs/fundamentals/seo-starter-guide?hl=id>
- Google.(2024).*RankingResults*.<https://www.google.com/search/howsearchworks/how-search-works/ranking-results/>
- Hamdani, A. U., & Himawan, A. (2020). Implementasi Model E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan Pakaian Menggunakan Content Management System, Search Engine Optimization Dan Strategi Marketing 4P. *IDEALIS : InDonEsiA JournalInformationSystem*,3(2),608–614.  
<https://doi.org/10.36080/idealis.v3i2.2728>
- Isbandi, I., Zatinika, Z., & Triyatna, E. (2023). Implementasi Teknik Seo (Search EngineOptimization) Untuk Optimasi Website Penjualan Di Lestari Jaya Mebel. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 10(3), 1047–1060.  
<https://doi.org/10.47668/edusaintek.v10i3.867>
- Mardiyantoro, N., & Kholid, A. L. (2021). Peningkatan Branding Pada Website SikiDang.Com Dengan Menggunakan Teknik Search Engine Optimization (Seo) on Page Dan Off Page Di Cv. Oafindo Wonosobo. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 8(3), 262–267.  
<https://doi.org/10.32699/ppkm.v8i3.1986>
- Murdiani, T., Asnusa, S., Herawati, H., & Rosiana Pasaribu, R. (2023). Pemberdayaan UMKM Simuley dalam Pemasaran Digital Melalui Pelatihan Menulis Copywriting yang SEO-Friendly. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat 2023*, 25–31.
- Putri, S. E., & Prabowo, B. (2023). Penerapan Search Engine Optimization (SEO) Strategi Digital Marketing UMKM. *NUSANTARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 123–131. <https://doi.org/10.55606/nusantara.v3i3.1452>
- Rizqi, M. N. W., Zaman, B., & Hendradi, R. (2023). Analisis Penerapan Metode Search Engine Optimization (Seo) on Page Dalam Optimalisasi Konten Website Blog (Studi Kasus: Rumahginjal.Id). *NJCA (Nusantara Journal of Computers and Its Applications)*, 8(2), 47. <https://doi.org/10.36564/njca.v8i2.319>
- Shita, R. T., Hin, L. L., Diana, A., Achadiani, D., Informatika, T., Informasi, F. T., Luhur, U. B., Informasi, S., Informasi, F. T., Luhur, U. B., Komputer, S., Teknologi, F., Universitas, I., Luhur, B., Utara, P., Lama, K., Informasi, S., & Tengah, K.

(2022). *PELATIHAN OPTIMASI PEMASARAN ONLINE DENGAN MEMANFAATKAN SEARCH ENGINE OPTIMIZATION ( SEO ) PADA KOMUNITAS PENGUSAHA* Abstrak. 5, 16–23.

Maksum, M. A. (2022, Juni 10). Apa itu Javascript? Pengertian, Fitur dan Kelebihannya. Blog Dewaweb.<https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-javascript/>

Widyatmoko, & N Pamungkas. (2022). Pemodelan Unified Modeling Language pada Sistem Aplikasi Pariwisata (SiAP) Modeling Unified Modeling Language in Tourism Application Systems (SiAP). *Jurnal Bumigora Information Technology(BITe)*

Sukri, S., & Zulfikar, Z. (2021). Mendapatkan Peringkat Terbaik Website Pada Search Engine Dengan Metode Search Engine Optimization (SEO). *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 4(3), 194–202. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v4i3.2973>

Santoso, Heru Soetanto Putra, A. P. (2019). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kelurahan Pada Kelurahan Pasar Baru Kota Tangerang.

Urmila, Sastrawan, E., & Adda, H. W. (2023). Penerapan Teknik Seo (Search Engine Optimization) pada WebsitePikiran-Rakyat.Com dalam Strategi Pemasaran. *Jumek :Jurnal Manajemen Dan Ekonomi Kreatif*, 1(3), 50–56.

T. A. Kurniawan, “Pemodelan Use Case (Uml): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan Dalam Praktik.”. *JTIK*, Vol. 5, No.1, hlm. 77-86, 2018, DOI: 10.25126, pISSN: 2355-7699, e-ISSN: 2528-6579.

Setiawan dan Setiadi (2023). *Web Hosting Atau Aplikasi Web Server*.

Utari, T. (2022). Pengembangan Search Engine Optimization (SEO) pada Digital Marketing Sebagai Strategi Pemasaran UMKM. *Ijd-Demos*, 4(2), 676–685. <https://doi.org/10.37950/ijd.v4i2.247>

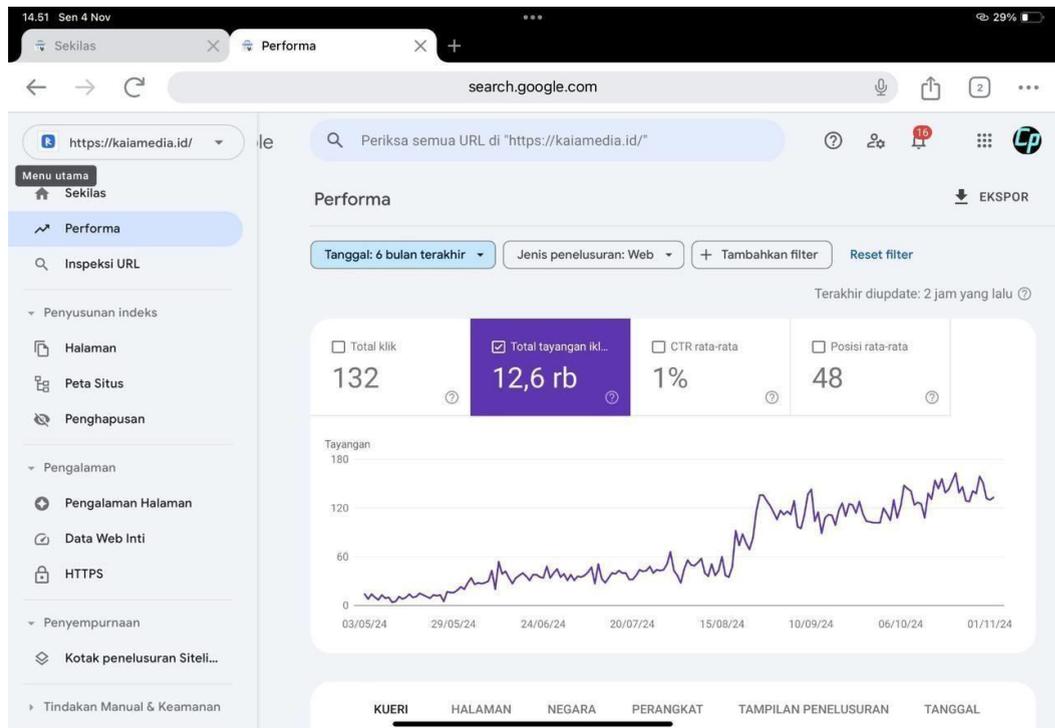
Sutlej. (2020). *Keyword Tools* . <https://github.com/topics/keyword-research>

Widyatmoko, W., & Pamungkas, N. (2022). Pemodelan Unified Modeling Language pada Sistem Aplikasi Pariwisata (SiAP). *Jurnal Bumigora Information Technology*

Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing: Strategy, Implementation and practice (7th ed.)*. Pearson.

# LAMPIRAN

## 1. Hasil Akhir Program



The screenshot shows the Google Search Console Performance report for the website <https://kaiamedia.id/>, displaying a table of top queries. The table is sorted by clicks in descending order.

Kueri teratas	Klik	Tayangan
digital agency medan	10	415
digital marketing agency medan	9	377
agency medan	9	94
perusahaan it di medan	7	132
jasa kelola sosial media	1	1.324
agency digital marketing medan	1	313
jasa kelola sosial media medan	1	309

## 2. Penetapan Dosen Pembimbing

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
UMSU  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019  
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003  
<https://fki.umsu.ac.id> [fki@umsu.ac.id](mailto:fki@umsu.ac.id) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING  
PROPOSAL/SKRIPSI MAHASISWA  
NOMOR : 258/II.3-AU/UMSU-09/F/2024**

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, berdasarkan Persetujuan permohonan judul penelitian Proposal / Skripsi dari Ketua / Sekretaris.

**Program Studi : Teknologi Informasi**  
**Pada tanggal : 22 Februari 2024**

Dengan ini menetapkan Dosen Pembimbing Proposal / Skripsi Mahasiswa.

**Nama : Yoga Pramana**  
**NPM : 2009020007**  
**Semester : VIII (Delapan)**  
**Program studi : Teknologi Informasi**  
**Judul Proposal / Skripsi : Optimasi Seo (Search Engine Optimization): Menemukan Peluang Pertumbuhan Dalam Traffic Organik Pada Website Contoh Program.Id**

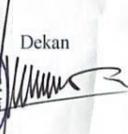
**Dosen Pembimbing : Halim Maulana, S.T., M.Kom**

Dengan demikian di izinkan menulis Proposal / Skripsi dengan ketentuan

1. Penulisan berpedoman pada buku panduan penulisan Proposal / Skripsi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi UMSU
2. Pelaksanaan Sidang Skripsi harus berjarak 3 bulan setelah dikeluarkannya Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi.
3. **Proyek Proposal / Skripsi dinyatakan " BATAL " bila tidak selesai sebelum Masa Kadaluaarsa tanggal : 22 Februari 2025**
4. Revisi judul.....

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Ditetapkan di : Medan  
Pada Tanggal : 12 Sya'ban 1445 H  
22 Februari 2024 M

Dekan  
  
**Dr. A. Khawarizmi, S.Kom., M.Kom**  
NIDN : 0127099201



Cc. File