

# Penerapan Search Engine Optimization Untuk Meningkatkan Visibilitas Website Di Mesin Pencari

Sri Mutia Anggriyani. R<sup>1</sup>, Depandi Enda<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak - Politeknik Negeri Bengkalis

Jl. Bathin Alam – Bengkalis Riau - Indonesia

[srimutiaanggriyani17@gmail.com](mailto:srimutiaanggriyani17@gmail.com), [depandienda@polbeng.ac.id](mailto:depandienda@polbeng.ac.id)

*Abstrak*— Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya visibilitas digital Pabrik Dodol Nanas Wonosari pada mesin pencari Google yang menghambat pemasaran produk. Pabrik tersebut merupakan UMKM lokal yang memproduksi varian dodol nanas, durian, dan kelapa. *Website* resmi mereka belum dimanfaatkan secara optimal untuk pemasaran karena sulit ditemukan oleh calon pembeli melalui kata kunci yang relevan. Penelitian ini bertujuan meningkatkan kualitas teknis dan visibilitas melalui implementasi SEO *on-page* langsung pada struktur kode sumber situs web. Metode yang digunakan adalah *Action Research* yang meliputi tahapan observasi, wawancara, penerapan teknik SEO, dan evaluasi menggunakan alat Google Lighthouse. Teknik optimasi yang diterapkan mencakup penentuan *keyword research*, penggunaan elemen HTML5 semantik, penataan hierarki *heading* (H1-H3), validasi standar W3C, kelengkapan *meta description* dinamis, pemberian atribut *alt-text*, *lazy loading* pada gambar, serta pembuatan dokumen *sitemap*. Hasil audit Google Lighthouse menunjukkan peningkatan kualitas komparatif yang signifikan, menempatkan situs pada kategori sangat baik atau zona hijau. Skor kelayakan SEO naik mencapai nilai maksimal dari 82 menjadi 100. Tingkat aksesibilitas melonjak tajam dari skor 56 menjadi 95, performa mengoptimalkan beban peladen dengan peningkatan skor dari 75 menjadi 95, dan metrik *best practices* mencapai nilai sempurna 100. Penelitian menyimpulkan bahwa optimasi teknis level kode sumber terbukti efektif meningkatkan kesiapan indeksasi mesin pencari bagi *website* UMKM, menjadikannya media promosi yang efektif sekaligus meningkatkan daya saing produk di pasar digital. *Kata Kunci*— Search Engine Optimization, SEO On-Page, Visibilitas, Website, Dodol Nanas.

*Abstract*— This research is motivated by the low digital visibility of the Pabrik Dodol Nanas Wonosari on the Google search engine, which hinders product marketing. The factory is a local MSME that produces pineapple, durian, and coconut dodol variants. Their official website has not been optimally utilized for marketing because it is difficult for prospective buyers to find using relevant keywords. This study aims to improve technical quality and visibility through the implementation of on-page SEO directly on the website's source code structure. The method used is Action Research, which includes the stages of observation, interviews, application of SEO techniques, and evaluation using Google Lighthouse. The optimization techniques applied include keyword research determination, the use of semantic HTML5 elements, heading hierarchy arrangement (H1-H3), W3C validation, dynamic meta description completeness, provision of

*alt-text* attributes, lazy loading on images, and the creation of *sitemap* documents. The Google Lighthouse audit results showed a significant comparative quality improvement, placing the site in the excellent category (green zone). The SEO feasibility score rose to a maximum value from 82 to 100. The accessibility level jumped sharply from a score of 56 to 95, performance optimized server load with a score increase from 75 to 95, and the best practices metric achieved a perfect score of 100. The study concludes that technical optimization at the source code level is proven effective in increasing search engine indexation readiness for MSME websites, making it an effective promotional medium while increasing product competitiveness in the digital market.

*Keywords*— Search Engine Optimization, On-Page SEO, Visibility, Website, Pineapple Dodol.

## I. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi menjadi aspek krusial dalam mengembangkan strategi pemasaran dan promosi produk. Salah satu platform utama yang paling banyak digunakan adalah *website*. *Website* bukan sekadar media informasi, melainkan sarana strategis untuk menjangkau pasar yang lebih luas secara efektif dan efisien. Namun, memiliki *website* saja tidak cukup apabila tidak didukung oleh visibilitas yang baik di mesin pencari seperti Google. Di sinilah peran *Search Engine Optimization* (SEO) menjadi sangat penting [1]. SEO merupakan serangkaian teknik sistematis untuk mengoptimalkan *website* agar berada di peringkat teratas pada halaman hasil pencarian mesin pencari [2].

Berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas SEO dalam mendongkrak kehadiran daring (*online presence*) dan *brand awareness*, khususnya bagi sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Penelitian oleh Putra menunjukkan bahwa relevansi kata kunci, responsivitas situs, dan kualitas konten berdampak signifikan terhadap peningkatan konversi bisnis UMKM di ranah digital [3]. Dalam aspek teknis, implementasi SEO *on-page* terbukti krusial dalam menentukan seberapa baik mesin pencari dapat memahami dan mengindeks halaman web. Penggunaan elemen HTML semantik, penataan hierarki *heading*, dan penyediaan metadata yang baik sangat memengaruhi proses perayapan (*crawling*) algoritma mesin pencari [4]. Selain itu, standar kualitas *website*

modern saat ini tidak hanya bergantung pada kata kunci, tetapi juga pada aksesibilitas (*accessibility*) dan performa teknis. Evaluasi menggunakan instrumen metrik terstandarisasi seperti Google Lighthouse kini menjadi rujukan utama untuk mengukur kesiapan indeksasi dan inklusivitas *website* bagi seluruh pengguna [5].

Terkait efektivitas SEO sebagai strategi pemasaran digital, penelitian lain oleh Prasetyo dkk membuktikan bahwa penerapan optimasi SEO secara konsisten mampu meningkatkan visibilitas dan trafik kunjungan secara signifikan pada *website* perusahaan. Meskipun penelitian tersebut berfokus pada entitas bisnis skala besar, prinsip dasar optimasi yang dilakukan mengonfirmasi bahwa SEO merupakan investasi digital yang krusial untuk meningkatkan daya saing [6]. Hal ini semakin memperkuat urgensi bagi sektor UMKM, seperti Pabrik Dodol Nanas Wonosari, untuk mengadopsi intervensi teknis serupa agar tidak tertinggal dalam kompetisi pasar digital.

Sebagai perbandingan dalam pendekatan teknis, penelitian yang dilakukan oleh Nurfadilla dkk telah mengeksplorasi implementasi SEO pada sistem informasi *e-commerce* skala UMKM dengan memanfaatkan platform WordPress. Penelitian tersebut membuktikan bahwa penggunaan *plugin* pihak ketiga, seperti Yoast SEO dan Elementor, terbukti praktis dan efektif dalam meningkatkan indeksasi serta visibilitas toko daring tanpa harus mengubah kode secara manual [7]. Meskipun pendekatan berbasis *Content Management System* (CMS) ini sangat efisien, efektivitasnya sangat bergantung pada ketersediaan alat bantu (tools) otomatis dan membatasi keleluasaan pengembang untuk melakukan optimasi spesifik secara langsung pada arsitektur kode dasar *website*.

Meskipun literatur mengenai SEO telah banyak dibahas, terdapat celah penelitian (*research gap*) yang belum sepenuhnya dieksplorasi. Mayoritas penelitian terdahulu mengenai optimasi SEO pada UMKM masih sangat bergantung pada penggunaan *Content Management System* (CMS) siap pakai seperti WordPress [8], [9], atau hanya berfokus pada optimasi konten artikel semata [10]. Penelitian yang secara spesifik membedah intervensi teknis SEO *on-page* langsung pada tingkat kode sumber (*source code* seperti integrasi elemen HTML5 semantik, penerapan *lazy loading*, dinamisasi *meta tags*, serta dampaknya terhadap peningkatan skor aksesibilitas yang diukur secara presisi melalui Google Lighthouse pada sistem *website custom* UMKM masih sangat terbatas [10].

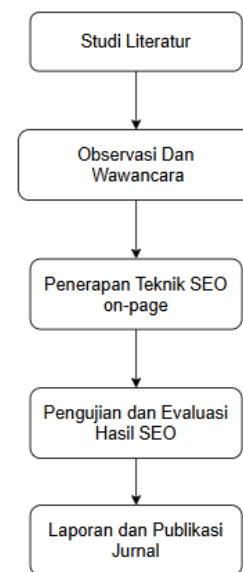
Pabrik Dodol Nanas Wonosari merupakan salah satu UMKM lokal yang telah lama memproduksi varian dodol (nanas, durian, dan kelapa) dan mulai beradaptasi dengan platform digital. Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara, *website* resmi mereka belum dimanfaatkan secara optimal. *Website* tersebut memiliki visibilitas yang sangat rendah sehingga sulit ditemukan oleh calon pembeli melalui kata kunci yang relevan. Berdasarkan celah penelitian dan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan teknik SEO *on-page* secara komprehensif langsung pada struktur kode sumber *website* Pabrik Dodol Nanas Wonosari. Diharapkan intervensi teknis ini mampu mengatasi kelemahan visibilitas dan aksesibilitas

sebelumnya, dibuktikan dengan peningkatan skor secara kuantitatif melalui audit Google Lighthouse, sehingga *website* dapat bersaing secara efektif sebagai media promosi digital.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi *Action Research* [Tambahkan Referensi Metodologi, misal: Susman, 1983 atau merujuk ke referensi 9 jika jurnal tersebut mendefinisikan Action Research] dengan tahapan yang sistematis dan terarah, yang mana metode ini sangat relevan untuk mengevaluasi dan memperbaiki konten serta performa *website*. Tahapan tersebut diawali dengan Studi Literatur untuk memahami konsep dasar dari SEO *on-page*. Selanjutnya, dilakukan Observasi dan Wawancara langsung dengan pihak Pabrik Dodol Nanas Wonosari guna menggali kendala digital yang dialami usaha tersebut. Langkah berikutnya adalah Penerapan Teknik SEO On-page langsung pada saat pengembangan *website*, dan diakhiri dengan tahap Pengujian dan Evaluasi menggunakan instrumen Google Chrome Lighthouse. Berikut adalah penjelasan melalui gambar 1.



Gbr 1. Prosedur Penelitian

### B. Penerapan Teknik SEO On-Page

Fokus utama optimasi terletak pada pendongkrakan visibilitas *website* secara langsung melalui pendekatan teknis pada level kode sumber (*source code*) yang meliputi teknik-teknik berikut [1]. Pendekatan teknis pada kode sumber ini meliputi teknik-teknik berikut:

1. *Keyword Research*: Menentukan kata kunci yang memiliki volume pencarian tinggi dan persaingan rendah untuk disematkan secara strategis di judul, paragraf awal, dan subjudul.

2. *Web Structure*: Memanfaatkan elemen HTML semantik (<header>, <main>, <section>) serta penataan hierarki *heading* (H1 hingga H3) secara konsisten.
3. *W3C Validation*: Menjamin kode HTML terbebas dari galat (*error*) agar perayapan mesin pencari tidak terhambat.
4. *Meta / Title Tag*: Menyertakan kata kunci pada *Title Tag* halaman serta menyusun *Meta Description* yang deskriptif dan dinamis berbasis data.
5. *Image Optimization*: Memperkecil resolusi aset visual, menggunakan format terkini (*lazy loading*), dan menyisipkan atribut *alt-text*.
6. *Site Map Creation*: Menyiapkan dokumen sitemap.xml yang berisi peta keseluruhan URL pada *website* untuk mempercepat indeksasi oleh *crawler* Google.

C. Metode Pengujian dan Metrik Evaluasi

Tahap akhir dari prosedur penelitian ini adalah melakukan evaluasi metrik performa *website* [4]. Pengujian dilakukan menggunakan alat audit otomatis dari Google Lighthouse. Indikator yang diukur merupakan turunan langsung dari penerapan teknik *SEO On-Page* pada struktur kode, yaitu:

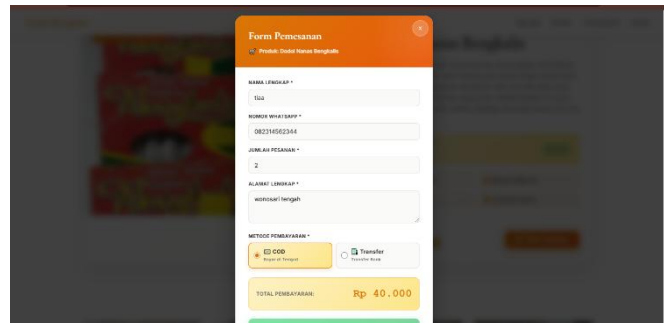
1. Metrik *SEO*: Dievaluasi dari kepatuhan struktur semantik HTML dan kelengkapan *meta tag* dinamis.
2. Metrik *Aksesibilitas (Accessibility)*: Dievaluasi dari penyempurnaan elemen antarmuka, khususnya dari perbaikan rasio kontras visual dan kelengkapan *alt-text* pada gambar yang memudahkan keterbacaan.
3. Metrik *Performa (Performance)*: Dievaluasi dari kecepatan muat halaman, yang mana metrik ini mengalami peningkatan seiring dengan diimplementasikannya optimasi aset media dan *lazy loading* pada kode sumber [4].

Pengujian dilakukan dengan membandingkan metrik dari *baseline* (sebelum optimasi) dengan hasil akhir (sesudah optimasi) untuk mendapatkan persentase kenaikan kualitas secara kuantitatif.

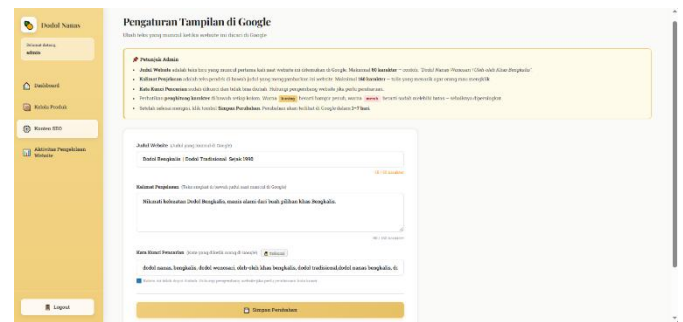
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem dan *SEO On-Page*

Pengembangan sistem ini menghasilkan platform situs web yang mengintegrasikan teknik optimasi mesin pencari (*Search Engine Optimization*) tipe *on-page* secara langsung pada level kode sumber (*source code*). Sistem ini terdiri dari antarmuka pengguna untuk interaksi pelanggan dengan katalog produk dan formulir pemesanan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2, serta dilengkapi dengan panel administrator untuk manajemen data konten *SEO* secara dinamis yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gbr 2. Beranda Sesudah SEO



Gbr 3. Mengelola Konten *SEO* Admin

Implementasi tersebut dipetakan secara terstruktur ke dalam enam poin teknik *SEO on-page* yang telah ditetapkan sebelumnya, yaitu:

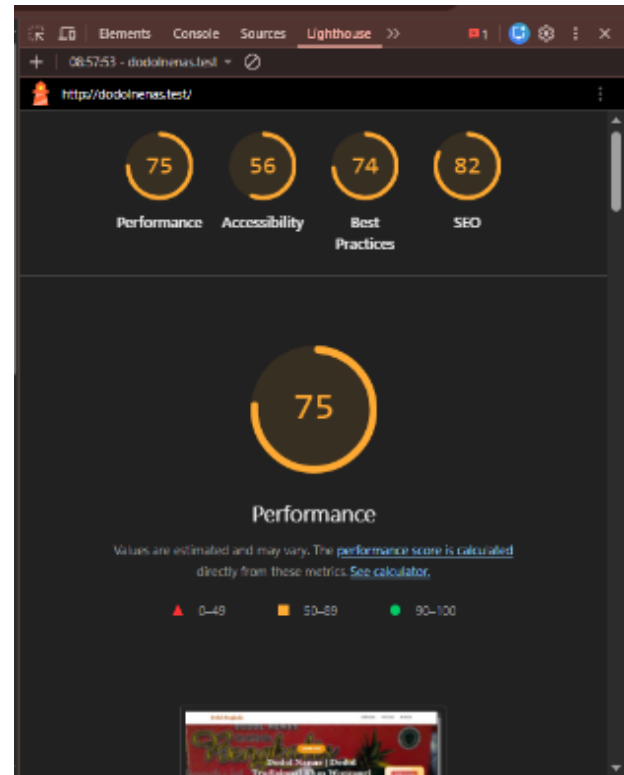
1. *Keyword Research (Riset Kata Kunci)*: Penentuan kata kunci dilakukan melalui analisis tren menggunakan perangkat seperti Google Keyword Planner. Kata kunci yang dipilih difokuskan pada istilah yang memiliki volume pencarian lokal tinggi namun dengan persaingan medium hingga rendah, seperti "dodol nanas", "bengkalis", dan "oleh-oleh khas bengkalis". Kata kunci ini tidak hanya disematkan pada teks statis, melainkan diintegrasikan ke dalam basis data dinamis. Hal ini memungkinkan administrator untuk memperbarui kata kunci secara berkala melalui panel admin, beradaptasi dengan perubahan tren algoritma pencarian tanpa perlu menyentuh ulang struktur kode sumber.
2. *Web Structure (Struktur Web) dan Hierarki Heading*: Arsitektur informasi halaman web disusun ulang dengan mengadopsi standar elemen HTML5 semantik (seperti <header>, <nav>, <main>, <section>, dan <footer>). Penggunaan elemen semantik ini krusial karena memberikan konteks bermakna kepada algoritma perayap (*crawler*) Google mengenai bagian mana dari halaman yang merupakan konten utama. Selain itu, penataan hierarki tag *heading* diimplementasikan secara ketat. Tag <h1> hanya digunakan satu kali per halaman untuk mendefinisikan topik utama, diikuti oleh <h2> untuk sub-topik, dan <h3> untuk rincian lebih lanjut. Konsistensi ini membangun kerangka logis yang mempermudah mesin pencari memahami struktur informasi situs.
3. *W3C Validation (Validasi Standar W3C)*: Kualitas kode HTML sangat memengaruhi kecepatan

perayapan. Seluruh kode yang membentuk tampilan antarmuka disesuaikan dan divalidasi menggunakan standar konsorsium W3C. Proses ini melibatkan eliminasi elemen kode HTML yang telah usang (*deprecated*), perbaikan tag yang tidak tertutup dengan benar, serta rasionalisasi penggunaan *inline styling*. Kode yang bersih (*clean code*) terbukti secara signifikan meminimalisasi galat (*error*) sintaks yang kerap membuat *crawler* berhenti merayapi suatu halaman.

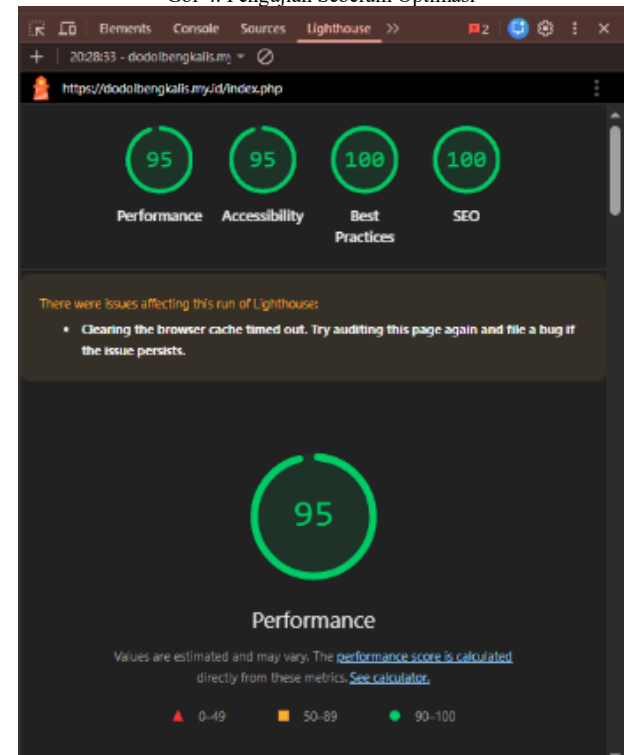
4. Meta / Title Tag (Tag Meta dan Judul): Kata kunci strategis disisipkan langsung pada *Title Tag* halaman, yang merupakan elemen pertama yang dievaluasi oleh mesin pencari. Lebih lanjut, *Meta Description* disusun menggunakan pendekatan *copywriting* deskriptif yang tidak hanya memuat kata kunci, tetapi juga dirancang secara persuasif untuk meningkatkan rasio klik-tayang (*Click-Through Rate / CTR*) pengguna pada halaman hasil pencarian (SERP).
5. Image Optimization (Optimasi Gambar): Mengingat *website* ini merupakan katalog produk, gambar menjadi elemen krusial. Teknik optimasi yang diterapkan berfokus pada reduksi resolusi aset visual tanpa mengorbankan kualitas (*lossless compression*) dan penerapan metode *lazy loading*. Metode *lazy loading* mengeskalasi efisiensi pemuatan dengan cara hanya memuat gambar yang terlihat pada layar (viewport) pengguna, menunda pemuatan gambar lain hingga pengguna menggulir halaman ke bawah. Selain itu, seluruh aset visual dilengkapi dengan atribut *alt-text* deskriptif yang membantu mesin pencari mengklasifikasikan gambar dan membantu pengguna dengan disabilitas visual.
6. Site Map Creation (Pembuatan Peta Situs): Dokumen XML peta situs (*sitemap.xml*) dibuat secara otomatis untuk memetakan keseluruhan hierarki URL pada *website*. Peta situs ini berfungsi sebagai panduan langsung bagi perayap Google untuk menemukan halaman-halaman yang mungkin tidak terhubung melalui navigasi menu utama. Langkah ini dipadukan dengan implementasi atribut *rel="canonical"* untuk menginstruksikan mesin pencari mana versi halaman utama yang harus diindeks, guna mencegah penalti akibat indikasi duplikasi konten.

### B. Hasil Pengujian dan Evaluasi

Validasi tingkat keberhasilan dari enam pemetaan teknik SEO di atas dilakukan menggunakan instrumen pengujian otomatis Google Lighthouse. Lighthouse mengeksekusi serangkaian audit komprehensif yang menyimulasikan pengalaman pengguna di lingkungan nyata. Evaluasi ini membandingkan data performa teknis sebelum optimasi (*baseline*) dengan metrik aktual setelah implementasi.



Gbr 4. Pengujian Sebelum Optimasi



Gbr 5. Pengujian Sesudah Optimasi

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, Gambar 4 menunjukkan kondisi performa *website* sebelum dilakukan optimasi, di mana metrik aksesibilitas dan performa masih berada di batas moderat. Setelah teknik SEO diimplementasikan secara menyeluruh, Gambar 5 memperlihatkan perbaikan performa yang sangat tajam di

seluruh kategori, menandakan transformasi teknis yang berhasil. Untuk memperjelas perbandingan skor dari kedua pengujian tersebut, rekapitulasi disajikan pada Tabel I.

TABEL I  
REKAPITULASI SKOR AUDIT SEBELUM DAN  
SESUDAH OPTIMASI

Parameter Audit	Sebelum SEO	Sesudah SEO	Selisih (Point)	Persentase Kenaikan
SEO	82	100	+18	+21,95%
Accessibility	56	95	+39	+69,64%
Performance	75	95	+20	+26,67%
Best Practices	74	100	+26	+35,14%

Hasil pengujian komparatif menunjukkan eskalasi kualitas teknis yang signifikan pada seluruh parameter, yang menempatkan situs web pada kategori Sangat Baik (zona hijau). Rincian evaluasi mendalam terhadap metrik turunan SEO *on-page* adalah sebagai berikut:

1. Indikator SEO: Skor kelayakan SEO mengalami kenaikan sebesar 18 poin, menembus angka maksimal (100). Capaian sempurna ini divalidasi sebagai hasil langsung dari penyempurnaan arsitektur *heading* yang sistematis (Poin 2) dan penyediaan *meta description* dinamis yang informatif (Poin 4). Google Lighthouse mendeteksi bahwa situs web telah sepenuhnya mematuhi pedoman perayapan dasar.
2. Aksesibilitas (*Accessibility*): Kategori ini mencatatkan lonjakan paling ekstrem sebesar 39 poin, dari kondisi awal 56 menjadi 95. Hal ini mengonfirmasi efikasi dari penyematan atribut *alt-text* pada seluruh aset visual produk (Poin 5). Selain itu, rasionalisasi kontras warna antarmuka antara teks dan latar belakang berhasil memenuhi standar Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), sehingga memperluas inklusivitas pengguna, termasuk kemudahan bagi perangkat pembaca layar (*screen reader*).
3. Performa (*Performance*): Mengalami peningkatan 20 poin menjadi skor 95. Kondisi prima ini merepresentasikan keberhasilan optimasi kompresi aset gambar dan implementasi algoritma *lazy loading* (Poin 5). Meskipun *website* kini harus menangani pemuatan data katalog produk secara dinamis dari basis data, beban peladen (*server load*) dapat diefisiensikan karena permintaan unduhan elemen visual dikelola secara bertahap sesuai kebutuhan penelusuran pengguna.
4. Praktik Terbaik (*Best Practices*): Penyesuaian struktur sintaks kode dengan standar global W3C (Poin 3) serta perbaikan keamanan peramban mengantarkan indikator ini pada skor kelayakan teknis yang sempurna (100). Ini membuktikan bahwa basis kode situs web memiliki tingkat skalabilitas yang tinggi untuk pengembangan fitur di masa depan.

### C. Hasil Pengujian dan Evaluasi

Hasil optimasi pada level kode sumber ini tidak hanya membuktikan keandalan sistem yang dibangun, tetapi juga menunjukkan pencapaian yang lebih tinggi dan mempertegas temuan dari beberapa penelitian terdahulu:

1. Jika dibandingkan dengan penelitian Fitriyani dkk [1], yang berhasil menaikkan skor SEO dari 68 menjadi 81 melalui pemanfaatan teknik SEO *on-page* berbasis platform CMS, pendekatan intervensi langsung pada level kode sumber dan integrasi struktur HTML5 semantik dalam penelitian ini terbukti memberikan dampak yang lebih maksimal. Hal ini dibuktikan dengan capaian skor kelayakan SEO sempurna (100), menegaskan bahwa optimasi kode secara manual memberikan kontrol yang lebih presisi terhadap parameter indeksasi.
2. Penelitian ini juga memperkuat secara empiris hasil analisis Phie dkk [4], yang melaporkan lonjakan skor performa dari 54 menjadi 79. Melalui optimasi aset visual yang lebih agresif dipadukan dengan teknik *lazy loading* pada arsitektur *website custom* ini, skor performa terbukti mampu menembus angka 95. Hal ini mengindikasikan bahwa manajemen *resource* internal sangat vital dalam mengamankan posisi *website* pada algoritma penentuan peringkat Google yang berorientasi pada kecepatan (*Core Web Vitals*).
3. Secara konseptual, temuan ini sangat selaras dengan penelitian kuantitatif Putra [6] yang menegaskan bahwa relevansi kata kunci dan responsivitas struktural berpengaruh signifikan terhadap probabilitas eksistensi UMKM di ranah digital. Hambatan klasik UMKM, berupa ketergantungan pada platform pihak ketiga dan kesulitan muncul di halaman awal pencarian, terbukti dapat diselesaikan secara independen melalui penguatan struktur teknis SEO *on-page* level kode sumber.

### D. Keterbatasan Penelitian selama Eksperimen

Meskipun penerapan teknik SEO *on-page* memberikan hasil evaluasi metrik yang sangat baik, berdasarkan uji coba yang dilakukan secara langsung di lingkungan operasional, ditemukan beberapa keterbatasan teknis dan operasional:

1. Glitch Teknis pada Instrumen Pengujian: Selama proses audit menggunakan ekstensi peramban, ditemukan peringatan sistem bertuliskan "*Clearing the browser cache timed out*" pada log pengujian Google Lighthouse (seperti yang dapat diamati pada Gambar 5). Pesan galat ini menandakan adanya kendala latensi atau ketidakstabilan pada *environment* lokal peramban saat instrumen audit mencoba membersihkan *cache* secara otomatis. Walaupun tidak mendegradasi kualitas kode secara riil, hal ini menunjukkan bahwa evaluasi metrik sangat

- dipengaruhi oleh kondisi perangkat keras pengujian dan stabilitas memori peramban yang digunakan.
2. Keterbatasan Jeda Waktu Indeksasi (*Time Lag Indexing*): Meskipun panel administrator telah dirancang agar metadata dan kata kunci dapat dimodifikasi secara *real-time*, perubahan data tersebut pada sistem basis data tidak serta-merta memperbarui indeks langsung di mesin pencari. Proses perayapan *.z(crawling)* ulang oleh *bot* mesin pencari sepenuhnya berada di luar kendali sistem lokal dan umumnya membutuhkan jeda waktu tunggu (berkisar antara 2 hingga 7 hari) hingga tautan baru terindeks dan hasil optimasi terlihat secara organik di halaman hasil pencarian (*Search Engine Results Page/SERP*).
  3. Isolasi Ruang Lingkup Optimasi: Eksperimen penelitian ini secara mutlak dibatasi dan terisolasi pada koridor *SEO on-page* dan intervensi internal. Belum ada upaya penerapan strategi *SEO off-page*, seperti pembangunan jaringan tautan balik (*backlink*) eksternal dari portal berita atau domain bereputasi tinggi lainnya. Oleh karena itu, penguatan *Domain Authority* (DA) untuk bersaing secara agresif menduduki peringkat pertama pada kata kunci yang berkompetisi sangat tinggi (seperti persaingan pasar dodol skala nasional) masih memiliki tantangan kompetitif yang besar.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknik *Search Engine Optimization* (SEO) *on-page* secara langsung pada level kode sumber *website* Dodol Nanas Wonosari terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas teknis dan visibilitas di mesin pencari. Integrasi elemen HTML5 semantik, hierarki *heading*, atribut *alt-text*, dan metadata dinamis berbasis data berhasil mendorong skor kelayakan SEO secara maksimal dari 82 menjadi nilai sempurna 100 berdasarkan hasil audit Google Lighthouse. Selain itu, optimasi ini turut meningkatkan indikator aksesibilitas secara drastis dari 56 menjadi 95 serta mempertahankan efisiensi performa di angka 95, yang menempatkan seluruh metrik kualitas situs web pada kategori Sangat Baik (zona hijau) secara komprehensif.

Untuk pengembangan sistem dan penelitian lebih lanjut di masa yang akan datang, penulis memberikan beberapa saran strategis yang dapat diterapkan. Pertama, disarankan untuk mulai mengimplementasikan strategi *SEO off-page*, seperti pembangunan tautan balik (*backlink*) yang berkualitas, guna meningkatkan *Domain Authority* sehingga *website* dapat bersaing di peringkat teratas hasil pencarian. Selain itu, pihak pengelola diharapkan konsisten memanfaatkan fitur panel SEO untuk menyesuaikan *Meta Title* dan *Meta Description* secara berkala agar terus selaras dengan pergerakan tren kata kunci di pasar digital. Lebih lanjut, penting untuk melakukan pemantauan trafik berkelanjutan menggunakan perangkat analitik seperti Google Analytics untuk mengevaluasi dampak

optimasi terhadap volume kunjungan dan memahami perilaku pengguna di dalam *website*. Terakhir, seiring dengan bertambahnya jumlah katalog produk di masa depan, sistem disarankan untuk mempertahankan penggunaan *lazy loading* sekaligus mulai mengadopsi format gambar generasi terbaru, seperti WebP, guna menjaga skor performa tetap maksimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. A. Fitriyani, S. T. Galih, and S. A. Prakoso, "Implementasi Search Engine Optimization (SEO) pada Website Printblcdesigns. Com untuk Meningkatkan Brand Awareness," *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 519–533, 2024.
- [2] H. Al Faruq and H. Mustafidah, "Analisis Pemanfaatan Search Engine Optimization (SEO) sebagai Upaya Meningkatkan Volume Lalu Lintas Website Akademik di Google Search Engine," *J. Cybern.*, vol. 5, no. 2, pp. 81–87, 2021.
- [3] A. I. Hadiana, "Optimasi SEO (Search Engine Optimization) sebagai Strategi Peningkatan Online Presence bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)," *J. Informatics Commun. Technol.*, vol. 5, no. 1, pp. 11–22, 2023.
- [4] D. Wijaya, B. Daniawan, and Y. Gunawan, "Search Engine Optimization (SEO) As A Promotional Media On Google Search," *bit-Tech*, vol. 4, no. 1, pp. 31–39, 2021, doi: 10.32877/bt.v4i1.237.
- [5] J. Marzal, R. Aryani, M. Razi, and Z. Abidin, "Analisis Pengujian Optimasi Traffic menggunakan Search Engine Optimization Pada Website Institusi," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 18, no. 1, pp. 116–127, 2024.
- [6] S. E. Prasetyo, G. Wijaya, H. Haeruddin, and S. Sopiyan, "OPTIMALISASI SEARCH ENGINE OPTIMIZATION (SEO) UNTUK MENINGKATAKAN PEMASARAN DIGITAL PADA WEBSITE PT. PETRO JAYA SAMUDRA," *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 6, no. 2, pp. 156–163, 2025.
- [7] R. A. Nurfadilla, W. H. N. Putra, and B. T. Hanggara, "Implementasi Search Engine Optimization (SEO) pada Sistem Informasi E-Commerce menggunakan Plugin Wordpress (Studi Kasus Toko Online Norilyasake)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 73–82, 2023.
- [8] E. A. Phie and S. Rahman, "IMPLEMENTASI TEKNIK SEARCH ENGINE OPTIMIZATION PADA WEBSITE AYOSPORTS UNTUK MENINGKATKAN PAGE RANK," *KHARISMA Tech*, vol. 16, no. 2, pp. 35–49, 2021.
- [9] B. H. Nugroho, D. Hamidin, and S. Supriady, "Analisis dan Implementasi SEO Algoritma Google Panda Untuk Optimasi Website PT Revolusi Kesehatan," *J. Komput. Antart.*, vol. 2, no. 3, pp. 102–111, 2024.
- [10] B. P. Nugroho, S. Alam, and V. Aris, "Analisis Implementasi Search Engine Optimization (SEO) Pada Konten Artikel Terhadap Trafik Website," *RIGGS J. Artif. Intell. Digit. Bus.*, vol. 3, no. 4, pp. 26–35, 2025.