

PENGEMBANGAN APLIKASI WEB UNTUK PT. SMART VAPE FACTORY

Suwarno¹, Josua Yoprisyanto², Syaeful Anas Aklani³

Universitas Internasional Batam

email: suwarno@uib.ac.id¹ 2231082.josua@uib.edu² syaeful@uib.ac.id³

Abstrak

Kegiatan ini dilaksanakan di Smart Vape Factory, sebuah perusahaan manufaktur vape yang berfokus pada pengembangan produk inovatif di bidang rokok elektrik. Selama masa magang, penulis berperan sebagai web developer dengan tanggung jawab utama merancang dan mengembangkan website perusahaan yang berfungsi sebagai katalog produk. Pengembangan website dilakukan menggunakan framework Next.js sebagai frontend dan StrapiJS sebagai headless CMS untuk backend. Fokus utama dalam pengembangan adalah pada optimasi Search Engine Optimization (SEO) guna meningkatkan visibilitas website di mesin pencari. Hasil dari pengembangan menunjukkan bahwa integrasi antara Next.js dan StrapiJS mampu menghasilkan website yang responsif, mudah dikelola, serta SEO-friendly. Website juga telah diuji menggunakan tools seperti Google Lighthouse dan menunjukkan skor performa dan SEO yang baik. Dengan adanya website ini, perusahaan dapat memperluas jangkauan informasi produk secara digital dan meningkatkan kredibilitas brand di pasar global.

Kata Kunci: Next.js, StrapiJS, SEO, Web Development, Smart Vape Factory, Katalog Produk

Abstract

This internship was conducted at Smart Vape Factory, a vape manufacturing company focused on developing innovative products in the electronic cigarette industry. During the internship period, the author served as a web developer with the main responsibility of designing and developing the company's website to function as a digital product catalog. The website was built using the Next.js framework for the frontend and StrapiJS as a headless CMS for the backend. The primary focus of the development process was optimizing Search Engine Optimization (SEO) to enhance the website's visibility on search engines. The results of the development demonstrate that the integration of Next.js and StrapiJS successfully produced a responsive, manageable, and SEO-friendly website. The website was tested using tools such as Google Lighthouse and achieved high scores in both performance and SEO metrics. This website enables the company to broaden its product information outreach digitally and strengthen its brand credibility in the global market.

Keywords: Next.js, StrapiJS, SEO, Web Development, Smart Vape Factory, Product Catalogue

Pendahuluan

Gambaran Umum Mitra

Smart Vape Factory adalah perusahaan manufaktur yang berbasis di Indonesia dan telah berpengalaman lebih dari 13 tahun dalam menyediakan layanan OEM (*Original Equipment Manufacturer*) dan ODM (*Original Design Manufacturer*) untuk produk-produk vape. Perusahaan ini telah menjalin kerja sama dengan berbagai klien internasional dan memiliki kapabilitas dalam merancang, memproduksi, dan menyesuaikan produk sesuai dengan kebutuhan pasar global.

Sebagai bagian dari transformasi digital perusahaan, Smart Vape Factory memiliki situs resmi smartvapefactory.com yang berfungsi sebagai katalog digital. Situs ini menampilkan informasi produk, fitur, serta tautan langsung ke toko eksternal dan layanan pelanggan.

Selama kegiatan kerja praktik, penulis terlibat langsung dalam proses pengembangan, pemeliharaan, dan peningkatan fitur situs web tersebut secara mandiri. Seluruh pengelolaan sistem dilakukan tanpa dukungan *dashboard* admin, sehingga seluruh perubahan dan pembaruan dikerjakan langsung melalui kode sumber.



Gambar 1.1 Bagan Struktur PT. Smart Vape Factory

Latar Belakang Masalah

Transformasi digital dalam dunia industri menuntut setiap perusahaan untuk memiliki media digital yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga berfungsi secara maksimal dalam

mendukung proses pemasaran dan komunikasi (Nesterenko et al., 2023). Sebelumnya, Smart Vape Factory belum memiliki sistem katalog digital yang terstruktur dengan baik, sehingga proses penyampaian informasi kepada calon pembeli bersifat manual dan kurang efisien. Situs web yang tersedia juga masih memiliki beberapa keterbatasan dalam performa dan kelengkapan data.

Kondisi tersebut melatarbelakangi kebutuhan akan pengembangan situs web yang tidak hanya menampilkan produk secara visual, tetapi juga responsif, cepat diakses, dan dioptimasi untuk keperluan *search engine* (Akbar et al., 2023). Penulis turut mengambil bagian dalam menyusun sistem informasi berbasis web yang mampu menjawab tantangan tersebut. Selain itu, pengembangan ini juga ditujukan untuk mendukung kredibilitas perusahaan dalam menjangkau pasar internasional, sehingga diperlukan penyusunan struktur yang rapi, konten yang relevan, dan integrasi fitur yang mendukung komunikasi dua arah.

Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari kegiatan kerja praktik ini mencakup seluruh aspek teknis dalam pengembangan dan optimalisasi situs web perusahaan mitra. Penulis secara langsung menangani proses peningkatan fitur navigasi produk, pengaturan struktur *sitemap*, serta penyempurnaan pada bagian blog dan halaman detail produk. Penulis juga bertanggung jawab dalam memperbaiki tampilan antarmuka, meningkatkan performa kecepatan akses (LCP), serta memperkuat struktur data dengan menambahkan skema terstandar yang relevan untuk mendukung visibilitas SEO.

Seluruh pekerjaan dilakukan tanpa sistem manajemen konten (CMS) maupun *dashboard* admin, yang berarti seluruh pengelolaan dan pembaruan dilakukan langsung melalui kode sumber. Hal ini menjadikan kegiatan kerja praktik tidak

hanya menuntut pemahaman terhadap *frontend development*, tetapi juga menantang kemampuan teknis dalam mengelola proyek secara mandiri dengan pendekatan *fullstack development* ringan. Penulis juga melakukan pembaruan berkala terhadap komponen situs web agar tetap relevan dengan kebutuhan perusahaan dan tren teknologi web terkini.

Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Kegiatan kerja praktik ini bertujuan untuk mengintegrasikan kemampuan akademik yang dimiliki penulis di bidang pengembangan web dengan kebutuhan nyata industri, dalam hal ini pada sektor manufaktur. Melalui keterlibatan langsung dalam pengembangan situs web perusahaan, penulis dapat mengasah keterampilan teknis seperti HTML, CSS, JavaScript, dan optimalisasi performa web, serta memahami alur kerja profesional dalam penyampaian informasi digital yang mendukung bisnis.

Dari segi manfaat, kegiatan ini memberikan dampak positif baik bagi penulis maupun mitra. Penulis memperoleh pengalaman praktis yang sangat berguna dalam dunia kerja, memperluas portofolio profesional, dan memperdalam pemahaman teknis di lingkungan industri. Sementara itu, bagi Smart Vape Factory, kehadiran penulis membantu mempercepat proses peningkatan situs web, memperkuat aspek digital *branding* perusahaan, serta memberikan nilai tambah dalam bentuk perspektif teknis dan solusi yang relevan untuk pengembangan sistem informasi mereka secara berkelanjutan.

Target dan Luaran

Target Kegiatan

Target utama dari kegiatan kerja praktik ini adalah mendukung perusahaan dalam proses digitalisasi melalui optimalisasi situs web resmi mereka, yakni

smartvapefactory.com. Situs web ini menjadi wajah utama perusahaan di ranah digital, khususnya dalam menjangkau mitra bisnis internasional. Oleh karena itu, pengembangan diarahkan untuk meningkatkan kecepatan akses, tampilan antarmuka, struktur SEO, serta kemudahan navigasi katalog produk yang menjadi elemen inti dari situs web perusahaan.

Selain itu, kegiatan ini juga menargetkan perbaikan pada sistem struktur data agar lebih terstandarisasi dan ramah terhadap mesin pencari. Penulis turut mengimplementasikan *schema markup* untuk meningkatkan pemahaman Google terhadap struktur konten di dalam situs web. Keberhasilan kegiatan diukur dari performa teknis situs web seperti peningkatan skor Lighthouse, responsivitas desain di berbagai perangkat, serta keberfungsian seluruh elemen seperti tautan, tombol, dan tampilan produk.

Luaran Kegiatan

Selama kegiatan kerja praktik berlangsung, penulis berhasil menyelesaikan sejumlah luaran yang berkaitan langsung dengan kebutuhan pengembangan situs web perusahaan. Setiap luaran dikembangkan secara mandiri berdasarkan arahan mitra, standar praktik industri, serta referensi teknis yang relevan. Berikut ini merupakan luaran utama yang telah dihasilkan:

- (1) Peningkatan Navigasi Situs Web: Struktur navigasi disusun ulang untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih intuitif, khususnya dalam menelusuri katalog produk, blog, dan informasi perusahaan.
- (2) Optimasi Performa Situs Web: Melalui pengaturan ulang struktur kode, kompresi aset gambar, dan penerapan teknik *lazy loading*, situs web berhasil mengalami peningkatan performa secara signifikan, baik dari sisi kecepatan (LCP) maupun skor SEO pada alat pengujian seperti

- Google PageSpeed Insights dan Lighthouse.
- (3) Penambahan *Schema Markup*: Schema JSON-LD ditambahkan pada halaman produk dan blog untuk memperjelas struktur informasi kepada mesin pencari, mendukung fitur *rich snippets*, serta meningkatkan potensi visibilitas konten di hasil pencarian Google.
 - (4) Perbaikan Tampilan Antarmuka: UI situs web diperbarui agar lebih konsisten, modern, dan sesuai dengan standar pengalaman pengguna. Penyesuaian dilakukan pada warna, tipografi, serta tata letak konten agar tampak profesional dan mudah dibaca.

Setiap luaran telah melalui proses pengujian langsung bersama mitra untuk memastikan kompatibilitas dengan target pasar perusahaan, khususnya pengguna dari luar negeri. Produk akhir disesuaikan agar dapat digunakan secara jangka panjang dan mendukung kebutuhan digital *branding* perusahaan secara menyeluruh (Varsha et al., 2021).

Metode Pelaksanaan

Teknik Pengumpulan Data

Dalam kegiatan kerja praktik ini, pendekatan yang digunakan bersifat deskriptif kualitatif (Ahmad & Muslimah, 2021), dengan fokus pada dokumentasi dan analisis aktivitas teknis yang dilakukan selama proses pengembangan situs web Smart Vape Factory. Data diperoleh secara langsung melalui keterlibatan aktif penulis dalam proyek pengembangan dan optimalisasi situs web resmi perusahaan. Pendekatan ini memungkinkan pemahaman yang lebih menyeluruh terhadap kebutuhan mitra serta proses kerja aktual di dunia industri digital (Dixman & Siahaan, 2024).

Sumber data utama adalah data primer yang dikumpulkan melalui komunikasi langsung dengan pihak

pembimbing dan pemilik perusahaan. Diskusi dilakukan secara informal dan berlangsung sepanjang periode kerja praktik, mencakup pengarahannya proyek, umpan balik terhadap hasil kerja, serta kebutuhan tambahan dari sisi fungsionalitas maupun visual situs web. Selain itu, dilakukan juga observasi langsung terhadap performa situs web sebelum dan sesudah optimalisasi, termasuk pengujian kecepatan, responsivitas, dan struktur data.

Pendekatan ini diperkuat dengan studi dokumentasi berupa referensi teknis, dokumentasi internal perusahaan, serta *tools* pengujian seperti Google PageSpeed Insights, Lighthouse, dan Google Search Console. Analisis dari *tools* ini memberikan data kuantitatif yang melengkapi observasi kualitatif dalam mengevaluasi efektivitas pengembangan yang dilakukan.

Proses Perancangan Luaran

Proses perancangan dan pengembangan luaran dimulai dari identifikasi kebutuhan mitra terhadap fungsi dan tampilan situs web mereka. Penulis memulai dengan menganalisis struktur awal situs smartvapefactory.com, mengidentifikasi permasalahan dari sisi UI/UX, performa *loading*, dan struktur SEO. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dibuatlah daftar prioritas pengembangan yang kemudian didiskusikan dan disepakati bersama pihak pembimbing.

Setelah perencanaan disepakati, proses teknis dimulai dengan penyesuaian antarmuka menggunakan *framework* Tailwind CSS dan JavaScript untuk meningkatkan tampilan serta responsivitas situs. Di sisi *backend* dan struktur data, penulis menambahkan *schema markup* menggunakan format JSON-LD guna memperbaiki struktur SEO dan memungkinkan tampilan *rich snippets* pada hasil pencarian Google.

Proses pengembangan dilakukan secara interaktif, di mana setiap perubahan

diuji secara langsung menggunakan *tools* pengujian performa. Hasil pengujian kemudian dievaluasi bersama pembimbing dan dilakukan revisi apabila diperlukan. Tahap akhir melibatkan proses *deployment* versi final yang telah dioptimasi, serta dokumentasi hasil kerja sebagai acuan bagi pengembangan selanjutnya.

Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kerja praktek ini terbagi menjadi 3 tahapan yaitu:

(1) Tahap Persiapan

Tahap pertama dimulai dengan persiapan, dimana penulis meminta izin dengan memberikan surat pengantar kepada Direktur PT. Smart Vape Factory. Setelah itu dilanjutkan dengan pengurusan surat MOU dan MOA.

(2) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dimulai dengan melakukan kerja praktek selama kurang lebih 4 bulan, sesuai dengan jam operasional perusahaan seperti berikut:

Hari Kerja	Jam Kerja	Jam Istirahat
Senin – Jumat	08.30 – 16.30 WIB	12.00 – 13.00 WIB
Sabtu	08.30 – 13.30 WIB	-

Tabel 3.3.1 Jadwal Kerja

(3) Tahap Penilaian dan Pelaporan

Tahap terakhir adalah proses penilaian dan evaluasi yang dilakukan oleh pihak mitra dan dosen pembimbing. Selain itu, laporan praktek kerja dilakukan setelah tahap pelaksanaan magang berakhir. Laporan pengabdian kepada masyarakat disusun berdasarkan data-data yang telah diperoleh melalui perusahaan. Kemudian laporan akan dikumpulkan kedalam bentuk *softcopy* ke situs web daftarkp.uib.ac.id.

Jadwal Pelaksanaan dan Anggaran

Adapun jadwal dan anggaran pelaksanaan adalah sebagai berikut:

Kegiatan	Februari				Maret				April				Mei			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tahap Persiapan																
Meminta Izin																
Mengantar Surat Pengantar																
Pengurusan Surat MOU & MOA																
Konsultasi dengan Dosen Pembimbing																
Pelaksanaan Magang di Industri																
Tahap Penilaian & Pelaporan																
Penilaian & Evaluasi																
Penyusunan Laporan																
Finalisasi Laporan																

Tabel 3.4.1 Jadwal Pelaksanaan Magang

No	Rancangan Aktivitas	Jenis Anggaran	Vol	Unit	Satuan	Jumlah
1	Belanja Bahan	Domain & Server	1	Paket	Rp. 1.000.000	Rp. 1.000.000
2		Biaya Pembuatan Web dan Data Analytics	1	Kali	Rp. 3.000.000	Rp. 3.000.000
3		Biaya SSL	1	Unit	Rp. 300.000	Rp. 300.000
4	Belanja perjalanan	Transportasi	1	Orang	Rp. 1.000.000	Rp. 1.000.000
Total Anggaran						Rp. 5.300.000

Tabel 3.4.2 Anggaran Pelaksanaan Magang

Hasil dan Luaran yang Dicapai

Perancangan Luaran Kegiatan

Perancangan luaran kegiatan magang ini berfokus pada pengembangan dan optimalisasi situs web resmi Smart Vape Factory sebagai representasi digital dari perusahaan yang telah berpengalaman lebih dari 13 tahun dalam layanan OEM dan ODM untuk pasar ekspor. Tahapan perancangan dimulai dari pemetaan ulang struktur konten dan kebutuhan perusahaan dalam menyampaikan informasi secara profesional dan terstruktur kepada calon klien global.

Dalam prosesnya, penulis melakukan analisis terhadap tampilan dan performa situs web sebelumnya, kemudian menyusun rancangan visual baru dengan mempertimbangkan prinsip *user experience* dan *search engine optimization* (SEO). Beberapa aspek yang dirancang meliputi komposisi *layout* halaman utama, penyusunan ulang informasi layanan produksi, serta integrasi elemen visual seperti ilustrasi, tipografi, dan palet warna yang merefleksikan identitas perusahaan.

Penulis juga menyesuaikan desain untuk mendukung performa teknis situs web, seperti kecepatan akses dan responsivitas di berbagai perangkat. Setiap elemen desain diuji dan divalidasi melalui diskusi bersama pembimbing serta direvisi berdasarkan masukan internal. Hasil rancangan akhir kemudian diterapkan langsung ke situs web aktif perusahaan dan telah digunakan untuk keperluan promosi serta komunikasi bisnis. Dengan demikian, luaran kegiatan ini tidak hanya mencerminkan pemahaman teoritis penulis, tetapi juga menunjukkan penerapan nyata dalam mendukung kebutuhan digital perusahaan.

Proses Implementasi Luaran

Implementasi luaran dari kegiatan magang ini dilakukan melalui penerapan hasil rancangan dan pengembangan situs web perusahaan Smart Vape Factory. Situs

web ini berfungsi sebagai sarana utama dalam memperkenalkan profil perusahaan, layanan OEM dan ODM, serta katalog produk kepada calon klien dan mitra bisnis secara profesional dan informatif.

Proses implementasi dimulai dengan migrasi desain ke sistem situs web aktual, penataan struktur halaman, serta pengunggahan konten sesuai dengan standar perusahaan. Situs web dirancang agar responsif, cepat diakses, dan memiliki navigasi yang jelas untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

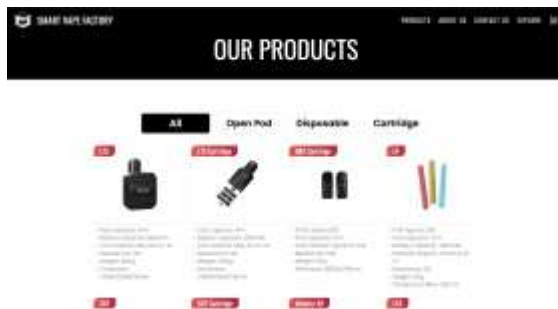
Sistem manajemen konten (CMS) Strapi juga diintegrasikan untuk memudahkan tim internal dalam memperbarui dan mengelola konten secara mandiri, seperti artikel blog, deskripsi produk, dan pengumuman penting. Penulis secara aktif terlibat dalam penyusunan *blog list*, pengkategorian produk, serta pengujian fungsionalitas sistem secara keseluruhan.

Selanjutnya, untuk memantau kinerja situs web secara real-time, dilakukan integrasi dengan Google Analytics dan Google Search Console. Hal ini memungkinkan tim untuk memahami perilaku pengunjung, performa kata kunci, serta visibilitas halaman dalam hasil pencarian Google.



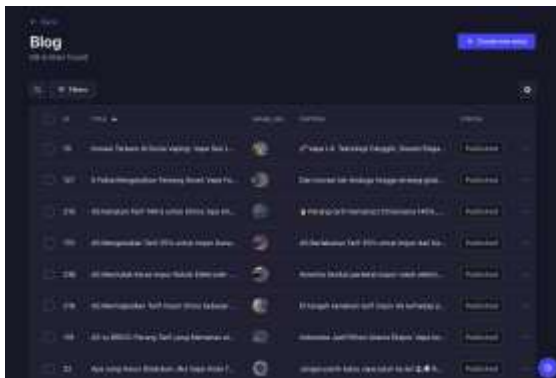
Gambar 4.2.1 Tampilan Halaman Depan Situs Web Smart Vape Factory

Menampilkan antarmuka utama situs web yang menonjolkan identitas perusahaan, fitur layanan, dan keunggulan produksi dalam desain yang bersih dan professional.



Gambar 4.2.2 Daftar Produk di Situs Web Smart Vape Factory

Memperlihatkan tampilan katalog produk dengan visual menarik dan informasi lengkap, memudahkan calon klien dalam menjelajahi produk yang tersedia.



Gambar 4.2.3 Tampilan Blog List di CMS Strap

Menampilkan antarmuka CMS Strapi dengan daftar artikel yang telah disusun dan dipublikasikan, mendukung strategi konten perusahaan secara digital. Implementasi situs web ini tidak hanya memperkuat citra perusahaan secara *online*, tetapi juga memberikan pengalaman langsung kepada penulis dalam merancang, mengelola, dan menerapkan sistem digital dalam konteks bisnis nyata.

Kondisi Setelah Implementasi

Setelah implementasi luaran berupa situs web resmi Smart Vape Factory, terjadi peningkatan signifikan dalam performa dan efektivitas komunikasi digital perusahaan. Optimalisasi struktur

situs dan penerapan strategi SEO pada tahap awal berhasil meningkatkan kecepatan situs web hingga 50% hanya dalam dua minggu. Performa ini terus meningkat, mencapai peningkatan sebesar 144,74% dalam enam bulan, berdasarkan pengujian kecepatan dan hasil analisis performa situs.

Selain dari sisi teknis, interaksi pengguna juga mengalami pertumbuhan yang positif. Situs web berhasil menarik lebih banyak pengunjung dan meningkatkan keterlibatan pengguna sebesar 148,7% dalam enam bulan. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi antarmuka yang intuitif, pengelolaan konten yang relevan, serta desain visual yang menarik memiliki dampak nyata terhadap pengalaman pengguna.

Peningkatan performa dan *engagement* ini menunjukkan bahwa luaran kegiatan tidak hanya berhasil secara teknis, tetapi juga memberikan dampak strategis bagi perusahaan dalam membangun kredibilitas dan eksistensi digital. Penulis memperoleh pengalaman langsung dalam proses implementasi, evaluasi, dan penyempurnaan berkelanjutan berdasarkan data performa dan interaksi pengguna.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Program magang yang dijalani penulis dalam proyek pengembangan situs web Smart Vape Factory memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas dan performa digital perusahaan. Melalui proses kerja yang meliputi perancangan desain, optimasi performa, implementasi CMS, dan pengelolaan konten, luaran yang dihasilkan mampu menjawab kebutuhan mitra dalam membangun kehadiran *online* yang profesional dan efisien.

Penulis berhasil meningkatkan performa situs web secara signifikan dalam waktu singkat, dengan pertumbuhan

kecepatan hingga 50% dalam dua minggu dan total peningkatan 144,74% dalam enam bulan. Selain itu, keterlibatan pengguna meningkat sebesar 148,7%, menunjukkan bahwa pendekatan berbasis desain dan SEO memberikan dampak positif terhadap pengalaman pengguna dan eksistensi digital mitra. Bagi penulis, kegiatan ini memberikan kesempatan untuk memperdalam keterampilan teknis, mengenal praktik kerja profesional, serta memperkuat portofolio dengan hasil kerja yang dapat diukur.

Saran

Berdasarkan pengalaman selama kegiatan magang, penulis memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat mendukung pengembangan lanjutan platform digital Smart Vape Factory. Disarankan agar perusahaan terus mengoptimalkan sistem pengelolaan konten (CMS) dan memperbarui konten situs web secara berkala agar tetap relevan dengan kebutuhan pasar dan tren industri. Selain itu, perusahaan juga dapat memanfaatkan *tools* SEO monitoring dan analitik yang lebih lanjut untuk terus memaksimalkan jangkauan dan *engagement* audiens. Implementasi dasar yang sudah dibangun diharapkan dapat menjadi fondasi kuat bagi pengembangan digital jangka panjang.

Daftar Pustaka

- Ahmad, & Muslimah. (2021). Memahami Teknik Pengolahan Dan Analisis Data Kualitatif. *Palangka Raya International and National Conference on Islamic Studies (PINCIS)*, 173–186.
- Akbar, A., Suheri, & Sinaga, J. B. (2023). Design Website for Digital Promotion SMEs Product by Optimize SEO Techniques. *International Journal Of Computer Sciences and Mathematics*

Engineering, 2(2), 231–240.
<https://doi.org/10.61306/ijecom.v2i2.46>

- Dixman, H., & Siahaan, M. (2024). Magang Kerja : Graphic Designer di PT LONG TIME. *The 6th National Conference for Community Service Project 2024*, 170–179.
<https://doi.org/10.37253/nacospro.v6i1.9449>

- Nesterenko, V., Miskiewicz, R., & Abazov, R. (2023). Marketing Communications in the Era of Digital Transformation. *Virtual Economics*, 6(1), 57–70.
[https://doi.org/10.34021/ve.2023.06.01\(4\)](https://doi.org/10.34021/ve.2023.06.01(4))

- Varsha, Grover, P. S., & Ahuja, L. (2021). An Overview of Search Engine Optimization. *2021 9th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions) (ICRITO)*, 1–6.
<https://doi.org/10.1109/ICRITO51393.2021.9596287>