

PENGUKUR PARAMETER SEARCH ENGINE OPTIMIZATION (SEO) SECARA ON PAGE PADA TOKO ONLINE UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN

Oleh: Maskur *)

Abstrak

Mesin pencari saat ini bukan hanya untuk mencari halaman website yang ingin dikunjungi tetapi juga sebagai sumber pengunjung utama di *internet*. Dengan berkembang teknologi ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan ranking website pada mesin pencari, salah satu cara yang efektif dengan memanfaatkan *Search Engine Optimization (SEO)* sehingga dapat membantu suatu website untuk mendapatkan ranking *SERP (Search Engine Result Page)* pada mesin pencari, dengan ranking *SERP* yang baik maka akan berpotensi pada meningkatnya jumlah pengunjung pada *website* tersebut. Dibutuhkan suatu aplikasi untuk dapat mengukur penerapan SEO pada website, dengan adanya aplikasi pengukur parameter *SEO Secara On Page* dapat membantu pelaku bisnis pengguna toko *online* dalam meningkatkan pengunjung dan berpotensi pengunjung tersebut menjadi pembeli. Dalam Aplikasi Pengukur *Parameter SEO Secara On Page* telah terdapat 6 *parameter* penting dalam *SEO On Page* yang diukur, meliputi *Title Tag, Heading Tag, Meta Description, Content, Alt Tag* dan *Keyword Density*, dengan penjelasan dari masing – masing *parameter* di dalamnya sehingga menghasilkan keakuratan hasil aplikasi dalam perhitungan diperoleh nilai Kappa sebesar 0,57.

Kata kata kunci: Website, SEO, On Page, SERP.

Abstract

The current search engine is not only for searching the pages of the website you want to visit but also as the main source of visitors on the internet. With the development of technology several ways that can be used to improve website ranking on search engines, one effective way by utilizing Search Engine Optimization (SEO) can help some websites to get SERP rankings (Search Engine Results Pages) on search engines, by a good SERP ranking will then be determined on the number of visitors on the website. An application is needed to calculate SEO applications on a web site, with the application of Online SEO measurement parameters can help business users of online stores to increase visitors and invite visitors who become buyers. In the Complete SEO Parameter Measurement Application on this page has 6 important parameters in SEO on the page provided, Title Tag, Title Tag, Meta Description, Content, Alt Tag and Keyword Density, with an explanation of each - each parameter where The accuracy of the application results in the calculation can be obtained Kappa value of 0.57..

Keywords: Website, SEO, On Page, SERP.

1. Pendahuluan

Banyak orang beranggapan membuat website saja sudah cukup untuk membangun bisnis online. Namun kenyataannya tidak demikian, setelah membuat website ada banyak

hal yang harus dilakukan untuk meningkatkan penjualan pada bisnis online. Cara terbaik untuk meningkatkan penjualan yaitu dengan mening

*) Maskur adalah dosen Polinema

katkan jumlah pengunjung pada web toko online dengan menggunakan SEO (Search Engine Optimization), penggunaan SEO terbagi menjadi dua cara, pertama melakukan promosi ke mesin pencari (SEO on page), kedua promosi ke luar mesin pencari (SEO off page)(Startupbisnis, 2019).

Bisnis dan pelayanan SEO terus berkembang seiring dengan pertumbuhan web, yang menyebabkan suatu web sulit ditemukan diantara banyaknya kompetitor. Mesin pencari merupakan pintu masuk utama, karena pengguna internet tidak mungkin sanggup menghafalkan banyaknya situs web saat ini, dan sebagai gantinya mereka mengandalkan hasil pencarian dari Google, Yahoo!, Bing, dan mesin pencari lain (Takes, 2011).

Dengan penggunaan SEO yang benar maka akan berdampak pada tingkat SERP yang baik sehingga menarik banyak pengunjung dan akan berpeluang besar untuk mengkonversi pengunjung sebagai pembeli ataupun pembeli potensial. Sedangkan pada toko online yang tidak menerapkan SEO akan berakibat pada tingkat SERP yang rendah bisa mengakibatkan web toko online akan susah dicari oleh pengunjung yang akan berakibat pada tingkat jumlah pengunjung yang sangat rendah, oleh karena itu sangat penting menerapkan SEO pada web toko online karena mesin pencari sumber terbaik untuk menarik pengunjung.

Kebanyakan toko online saat ini menggunakan web toko online untuk menjalankan bisnis mereka. Namun seringkali bagi orang yang

belum mengerti SEO hanya berfokus kepada tampilan produk tanpa mengetahui penerapan SEO yang benar (Parikh *at al.*, 2013). sehingga penjualan menjadi tidak optimal karena tingkat SERP (Search Engine Result Page) yang rendah, maka dari itu untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan suatu aplikasi yang bisa digunakan oleh pengguna untuk mengetahui dan memperbaiki tingkat performa SEO pada web mereka. Aplikasi akan mengukur 6 parameter penting SEO pada suatu web dengan menggunakan kriteria SEO yang optimal dari berbagai sumber untuk mendapatkan hasil performa SEO yang optimal.

Dengan adanya permasalahan tersebut, diharapkan aplikasi dari hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengukur parameter SEO secara on page, sehingga diperoleh kekurangan dari suatu web yang berakibat terhadap kualitas SEO pada hasil pencarian mesin pencari (Moodbidri, 2014).

2.Kajian Pustaka

2.1.Search Engine optimization (SEO)

Search Engine optimization adalah serangkaian proses yang dilakukan secara sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan volume dan kualitas trafik kunjungan melalui mesin pencari menuju situs web tertentu dengan memanfaatkan mekanisme kerja atau algoritma mesin pencari tersebut. Tujuan dari SEO adalah menempatkan sebuah situs web pada posisi teratas, atau setidaknya halaman pertama hasil pencarian berdasarkan kata kunci tertentu yang ditargetkan.

Secara logis, situs web yang menempati posisi teratas pada hasil pencarian memiliki peluang lebih besar untuk mendapatkan pengunjung (Takes, 2011).

2.1. SEO On Page

Merupakan serangkaian proses optimisasi pada suatu halaman web itu sendiri yang meliputi semua elemen dalam halaman web yang berhubungan *Search Engine Result Page (SERP)* yang berpotensi meningkatkan tingkat indeks dari hasil pencarian pada mesin pencari[1]. Adapun elemen SEO on page yang mempengaruhi SERP antara lain (Parikh *et al*, 2013)(Moz, 2015):

1. Optimasi title

Merupakan bagian inti kata kunci dokumen HTML, dimana title merupakan penjelasan dari isi suatu page website kepada search engine maupun pengguna.

2. Frekuensi kata pada page

Merupakan suatu optimasi menampilkan konten dalam suatu page dengan membatasi jumlah 500 kata sampai 800 kata pada setiap page website.

3. Keyword density

Merupakan suatu optimasi jumlah keyword dalam suatu page dengan membatasi jumlah keyword yang berkisar 3% - 5% pada page yang memiliki 500 – 700 kata, sedangkan jika pada suatu page yang memiliki lebih dari 700 kata maka jumlah keyword harus pada kisaran 8% - 10%.

4. Relevan *keyword*

Merupakan suatu optimasi dengan menggunakan target keyword lebih baik digunakan pada baris atas suatu page (Siswo Utomo, 2015).

5. Hyperlink

Merupakan optimasi menggunakan elemen navigasi dengan mereferensikan hyperlink dari web yang sama maupun web yang lain dengan topik yang berhubungan, karena biasanya search engine memprediksi jika hyperlink yang ada pada page mempunyai topik yang berhubungan dengan page tersebut (Aregay, 2014).

6. Meta tags

Merupakan optimasi dengan menyematkan pada head tag yang berguna untuk menyediakan informasi tentang suatu website pada mesin pencari.

7. Sitemap

Merupakan optimasi dengan membuat peta hirarki pada web yang berguna untuk pengguna maupun mesin pencari, untuk mesin pencari akan lebih mudah untuk melakukan navigasi crawling dan untuk pengguna akan membantu mereka menemukan page yang mereka cari. (Fauzan *et all*, 2014).

8. Keyword tersembunyi

Merupakan optimasi dengan menyematkan keyword pada suatu page yang tersembunyi dari pengguna tetapi terlihat oleh crawler dari search engine yang akan membantu dalam menemukan suatu page dari web tersebut.

9. Optimasi gambar

Merupakan optimasi menggunakan gambar untuk mendapatkan indeks yang lebih baik pada pencarian gambar di mesin pencari.

3. Metodologi Penelitian

3.1. Analisa Sistem

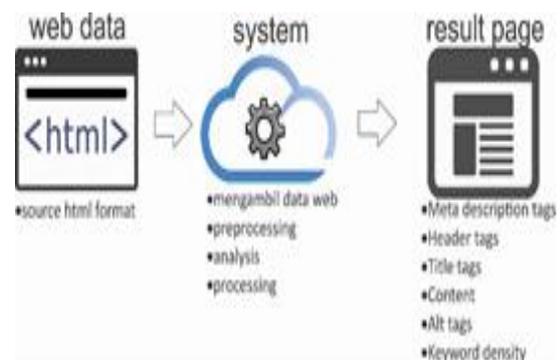
Analisa sistem pada Rancang Bangun Pengukur Parameter SEO secara On Page Pada Toko Online ini meliputi 2 aspek, yaitu menu halaman utama dan menu hasil. Pengguna harus terlebih dahulu memasukkan URL dari web tujuan pada halaman utama untuk di proses sehingga dapat menampilkan menu hasil.

3.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahapan berupa penggambaran, perencanaan dan pembangunan dengan menyatukan beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh untuk memperjelas bentuk sebuah sistem. Pada aplikasi ini, proses dari sistem dibagi menjadi 4, yaitu:

1. Mengambil data dari page (*web scraping*): ialah mengambil source code html dari suatu web page dari url yang sebelumnya sudah di masukkan ke dalam sistem.
2. *Preprocessing* : Pada tahap ini sistem akan melihat dari *source code* dan mencari parameter.
3. *Analysis*: Pada tahap analysis sistem akan memilah setiap tags yang telah ditemukan dengan pengukuran sebagai berikut:
 - a. *Meta description tags* : Dengan batasan kurang dari 155 karakter, jika melebihi maka akan dianggap tidak memenuhi.
 - b. *Header tags* : Dengan batasan kehadiran atau *availability* header tag dalam *source code*, jika tidak ada maka akan dianggap tidak memenuhi

- c. *Title tags* : Dengan batasan 50 sampai 70 karakter, jika kurang atau melebihi batasan maka akan dianggap tidak memenuhi
 - d. *Content* : Dengan batasan kehadiran atau *availability tag content* dalam *source code*, jika tidak ada maka akan dianggap tidak memenuhi
 - e. *Alt tags* : Dengan batasan kehadiran atau *availability alt tag* pada *image tag* dalam *source code*, jika tidak ada maka akan dianggap tidak memenuhi
 - f. *Keyword density* : Dengan batasan jika jumlah kata pada page 500 – 700 kata maka optimal *keyword density* berkisar 3% - 5% dan selanjutnya jika kata pada page lebih dari 700 kata maka optimal *keyword density* berkisar 8% - 10%
4. *Processing* : Pada tahap *processing* sistem akan mengolah *output* dari tahap analysis yang selanjutnya akan mengubahnya menjadi format yang telah ditentukan untuk ditampilkan pada *result page*.



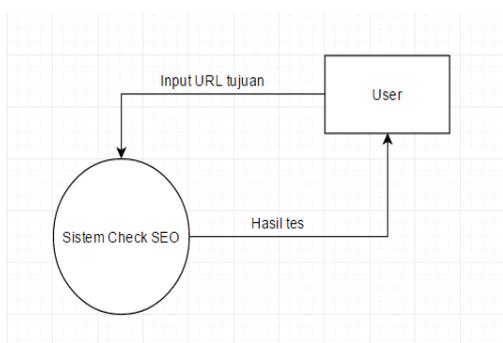
Gambar 1. Arsitektur Sistem

Proses yang ditunjukkan pada gambar 1 ialah alur kerja aplikasi mengolah data dari URL web yang telah di input. Setelah URL telah didapat

maka sistem akan mendownload konten dari web data dalam bentuk *source code* html yang selanjutnya akan di diolah oleh sistem untuk dilakukan penilaian. Ketika proses dari sistem telah dilakukan maka selanjutnya akan ditampilkan hasil dari penilaian untuk perbaikan SEO dari 6 parameter yang telah di proses oleh sistem

1. Context Diagram (CD)

Context Diagram (CD) atau diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari *Data Flow Diagram* (DFD) yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.



Gambar 2. Context Diagram (CD)

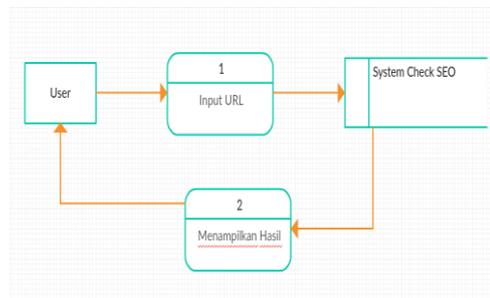
Pada Gambar 2 penginputan *Uniform Resource Locator* (URL) tujuan dilakukan oleh pengguna. Input URL tujuan merupakan syarat utama untuk menampilkan hasil tes.

2. Data Flow Diagram (DFD) level 0

Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram yang menggunakan notasi atau simbol untuk menggambarkan sistem jaringan kerja antar fungsi-fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan alur kerja aplikasi.

DFD level 0 merupakan gambaran bagaimana sistem berinteraksi dengan *external entity*. DFD

level 0 dari aplikasi pengukur parameter SEO secara *on page*.

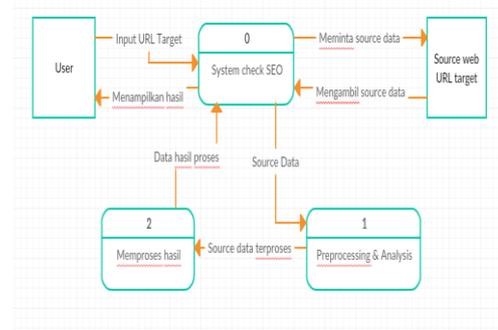


Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) level 0

Pada Gambar 3 pengguna menginputan URL tujuan yang selanjutnya akan dilakukan parse pada URL tujuan untuk disimpan sementara pada sistem. Selanjutnya hasil dari parse yang disimpan akan diproses berdasarkan parameter SEO *on page*, lalu hasil tes pengguna akan ditampilkan

3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Sistem Check SEO

Pada DFD level 1 pada sistem Check SEO terdapat gambaran bagaimana proses alur data pada sistem berjalan.



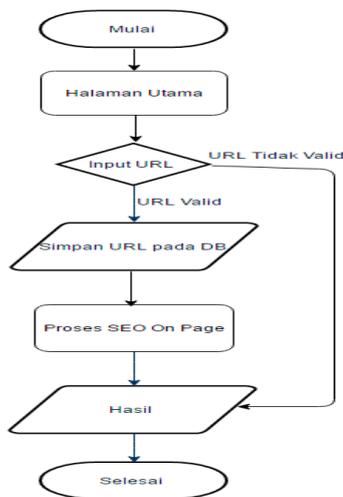
Gambar 4 Data Flow Diagram (DFD) level 1 Sistem Check SEO

Pada Gambar 4 pengguna menginputan URL tujuan pada sistem check SEO yang selanjutnya sistem akan meminta sumber data pada web URL tujuan yang nantinya akan dilakukan proses pada sumber data yang telah diambil untuk

dilakukan pemrosesan *preprocessing* dan analisis untuk memilah semua tag yang berhubungan dengan parameter yang dinilai yang kemudian akan dianalisa apakah tag tersebut sudah memenuhi kriteria yang diharapkan atau belum, kemudian data yang telah didapat dari proses tersebut akan diproses kembali berdasarkan format yang telah disediakan untuk system check SEO sehingga sistem bisa menampilkan hasil kepada pengguna.

4. Flowchart

Flowchart merupakan suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.



Gambar 5 Flowchart

Pada Gambar 5 proses berjalannya aplikasi, dimana ketika pengguna memulai aplikasi, dimana ketika pengguna memulai aplikasi, pengguna akan langsung memasuki halaman utama aplikasi untuk mengisi URL tujuan, jika pengguna ‘tidak’ mengisi URL atau

URL tidak valid dan langsung melakukan submit URL maka tak akan dilakukan penyimpanan URL dan Pemrosesan SEO On Page pada URL yang dimasukkan kemudian langsung berlanjut ke halaman hasil. Jika pengguna ‘iya’ mengisi URL dengan valid maka aplikasi akan menyimpan URL dalam database recent URL dan kemudian melakukan proses SEO On Page pada URL yang telah dimasukkan kemudian berlanjut ke halaman hasil.

4.Hasil Dan Pembahasan

4.1.Analisa Kebutuhan

Analisa sistem dilakukan dengan mengidentifikasi pengguna aplikasi pengukur parameter SEO secara on page pada toko online, Analisa diharapkan dapat memetakan kebutuhan atau permasalahan apa yang harus dibahas.

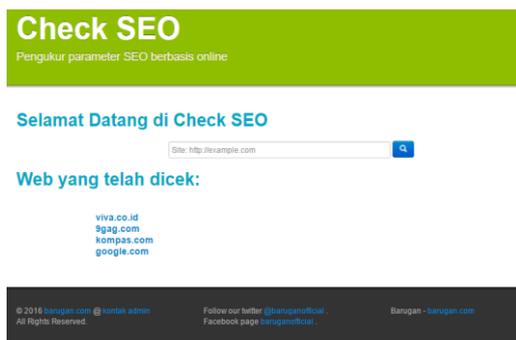
Tabel 1. Tabel Analisa Kebutuhan Sistem

Aktor	Kebutuhan	Sistem
Pengguna	Mengukur SEO On Page Toko Online	Menyediakan Parameter Penghitungan SEO

4.2.Pengujian Aplikasi

a.Halaman Utama

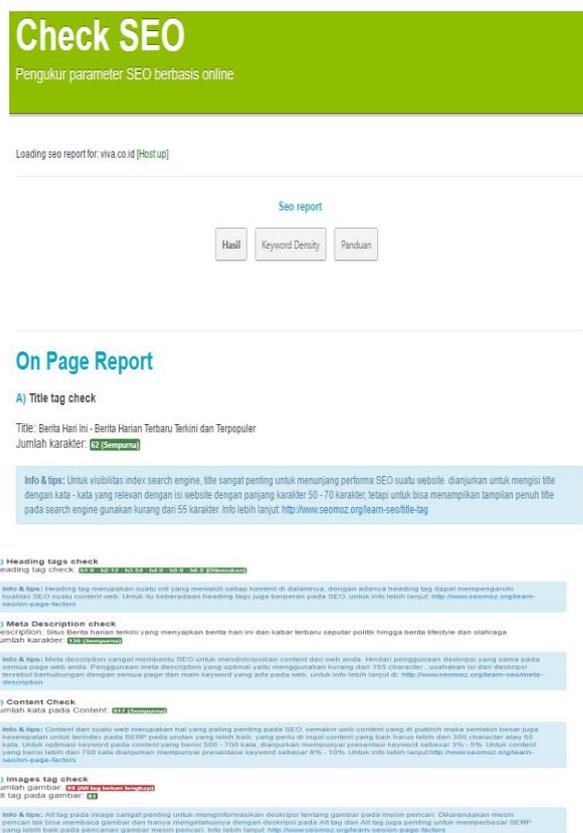
Halaman utama merupakan halaman *web* yang akan tampil ketika *user* membuka aplikasi, pada halaman tersebut *user* diharuskan untuk mengisi *URL* tujuan. Berikut tampilan dari halaman utama:



Gambar 6. Halaman Utama

b.Halaman Menu Hasil

Halaman menu hasil merupakan halaman yang digunakan untuk mengetahui hasil tes dari URL tujuan yang telah dimasukkan pada halaman utama. Pada halaman menu hasil akan ditampilkan tab pertama dari hasil proses yang berisi 5 parameter penilaian *SEO on page*. Berikut tampilan dari halaman menu hasil :



Gambar 7. Halaman Menu Hasil Aplikasi

c.Halaman Menu Keyword Density

Halaman menu *keyword density* merupakan tab kedua dari halaman yang digunakan untuk mengetahui hasil tes dari URL tujuan yang telah dimasukkan pada halaman utama. Pada halaman menu *keyword density* akan ditampilkan berbagai intensitas *keyword* dari halaman yang di proses. Berikut tampilan dari halaman menu *keyword density*:

Keyword	Jumlah	Presentase keyword
Jan	12	1.48 %
Ini	11	1.35 %
Tak	9	1.11 %
ekshNews	7	0.86 %
section	6	0.74 %
Anak	5	0.62 %
forefamilyBilham	5	0.62 %

Gambar 8. Perancangan Tampilan *Keyword density*

d.Pengujian Sistem

Pengujian merupakan tahapan untuk mengetahui program yang telah dibuat mampu berjalan dengan baik atau tidak, serta untuk mengetahui kekurangan yang ada program tersebut. Tahapan pengujian dilakukan dengan cara membandingkan pengujian oleh *admin* dan pengujian subjektif dari pakar *SEO* dengan menggunakan Pengujian Kappa. Berikut pengujian yang dilakukan terhadap *admin* dan responden disajikan pada Tabel 1 dan 2.

4.3. Pengujian Kappa

Tabel 2. Hasil Pengujian Pakar dan Sistem

Nomor Penguji	Nama Parameter	Hasil Pakar	Hasil Sistem
1	Title Tag	Ya	Ya
	Heading Tag	Tidak	Ya
	Meta Description	Ya	Ya
	Content	Ya	Ya
	Image Tag	Tidak	Tidak
	Keyword Density	Ya	Ya

Tabel 3. Hasil Perbandingan Pakar dan Sistem

		PAKAR		TOTAL
		Ya	Tidak	
ADMIN	Ya	4	1	5
	Tidak	0	1	1
TOTAL		4	2	6

Tabel 4. Rumus Perhitungan Uji Perbandingan Pengamat 1 dan Pengamat 2

		Pengamat 2		Total
		Ya	Tidak	
Pengamat 1	Ya	a	b	m_1
	Tidak	c	d	m_0
Total		n_1	n_0	n

Dari hasil pengujian Kappa yang telah di ujikan kepada responden yang telah menguji masing – masing dari 6 parameter yang disediakan, keakuratan hasil aplikasi dalam perhitungan termasuk baik. Sehingga diperoleh nilai Kappa sebesar 0,57.

5. Simpulan dan Saran

5.1. Simpulan

Dari perancangan dan pembangunan Sistem Aplikasi Pengukur Parameter *SEO On Page* Pada

Toko *Online* yang telah dibuat, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi telah mempunyai system yang terkonfigurasi untuk mengolah *data web* sehingga telah mampu menghitung secara otomatis *keyword density* dari konten *web* serta memberikan hasil nilai dari masing – masing 6 parameter *SEO On Page*.
2. Mempermudah dalam efektifitas waktu dan analisis karena perhitungan jumlah karakter dari masing – masing parameter berbeda dan harus sangat teliti dalam perhitungan tiap karakter.
3. Berdasarkan pengujian pada Sistem Aplikasi Pengukur Parameter *SEO On Page* Pada Toko *Online* ini yang dilakukan terhadap 6 responden didapatkan bahwa aplikasi telah berfungsi secara semestinya

5.2. Saran

Dari hasil yang telah dicapai dari pembuatan aplikasi ini, ada beberapa hal yang perlu ditambahkan agar aplikasi bisa lebih baik. Diantara hal yang perlu ditambahkan ialah:

1. Ditambahkan lebih banyak parameter dan deteksi urutan *SERP* pada *search engine* pada target *keyword* secara *realtime*.
2. Agar tidak hanya digunakan secara *offline* tetapi juga dapat digunakan secara *online* oleh lebih dari satu pengguna secara bersamaan dengan Mengunggah Sistem Aplikasi Pengukur Parameter *SEO On Page* Pada Toko *Online* pada *webhost*.

6. Daftar Rujukan

- Aashna Parikh, Sanjay Deshmukh, "Search Engine Optimization", NMIMS University, Mumbai, INDIA, 2013.
- Frank Takes, "Search Engine Optimization", LIACS, Leiden University, 2011
- Karan Moodbidri, "Web Data Query Interface Extraction", Rochester Institute of Technology, Rochester, New York, 2014.
- Mardi Siswo Utomo, "Aplikasi Generator Konten Untuk Meningkatkan Peringkat Situs Pada Halaman Hasil Mesin Pencari", Universitas Stikubank Semarang, 2015.
- Maskur, Faiz Rizky Andriansyah, "Implementasi Web Semantik Untuk Aplikasi Pencarian Tugas Akhir Menggunakan Ontologi Dan Cosine, 2015, Similarity", Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang.
- MOZ, The Web Developer's SEO Cheat Sheet, 2015. Website : <https://moz.com/blog/seo-cheat-sheet> diakses tanggal 25 nopember 2015.
- Reza Fauzan, Daniel Oranova Siahaan, "POS Tagging Bahasa Indonesia Dengan Maximum Entropy Menggunakan Stanford Postagger", Fakultas Teknik Informatika, Politeknik Hasnur, 2014.
- Startupbisnis, "Riset Terbaru Terhadap 4000 Praktisi Ecommerce Menunjukkan Pentingnya SEO untuk Toko Online" 2014 website : <http://startupbisnis.com/riset-terbaru-terhadap-4000-praktisi-ecommerce-menunjukkan-pentingnya-seo-untuk-toko-online/> diakses tanggal 25 nopember 2019.
- Tesfay Aregay, "Ranking Factors for Web Search : Case Study in the Netherlands", University of Twente, 2014.