

ANALISIS PENGGUNAAN METODE *SEARCH ENGINE OPTIMIZATION* (SEO) DALAM STRATEGI PENINGKATAN *WEBOMETRICS*

Salsabila Devina Atmaranti¹⁾, Badrus Zaman²⁾, Ira Puspitasari³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga
Surabaya

e-mail: salsabila.devina.atmaranti-2016@fst.unair.ac.id¹⁾, badruszaman@fst.unair.ac.id²⁾, ira-p@fst.unair.ac.id³⁾

ABSTRAK

Globalisasi pendidikan tinggi saat ini diharapkan mampu meningkatkan mutu dan akses perguruan tinggi. Hal tersebut sejalan dengan salah satu kebijakan strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) tentang kebijakan pemerataan dan perluasan akses, mutu dan daya saing lulusan. Sehingga diharapkan setiap institusi pendidikan tinggi di Indonesia bisa memposisikan dirinya dalam deretan *World Class University* (WCU). *Webometrics* menjadi salah satu lembaga pengakreditasi WCU. Upaya yang telah dilakukan oleh dua puluh perguruan tinggi di Indonesia yang menduduki peringkat teratas di *webometrics* untuk meningkatkan ranking sangat beragam, diantaranya dengan menggunakan metode *Search Engine Optimization* (SEO) seperti *On-Page* SEO dan *Off-Page* SEO. Upaya ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas konten agar nilai pada indikator *visibility webometrics* perguruan tinggi meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan metode SEO serta mengidentifikasi metode SEO yang efektif digunakan untuk meningkatkan *visibility* dalam perangkaan *webometrics* pada kedua puluh peringkat pertama perguruan tinggi di Indonesia yang ada di *webometrics*. Tahapan dalam penelitian ini yaitu meliputi pengumpulan data, perhitungan *visibility* tiap perguruan tinggi periode Juli 2019, analisis pada tiap *tools* SEO terhadap masing – masing perguruan tinggi, perhitungan *visibility* tiap perguruan tinggi periode Januari 2020, analisis hasil kondisi setelah upaya peningkatan *visibility*, evaluasi dan strategi jangka panjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *white hat* SEO yaitu *Off-Page* SEO dan *On-Page* SEO merupakan metode SEO yang baik digunakan oleh perguruan tinggi untuk meningkatkan peringkat *webometrics*.

Kata Kunci: *Backlink, On-Page SEO, Off-Page SEO, Search Engine Optimization (SEO), Visibility, Webometrics*.

ABSTRACT

The globalization of higher education is currently expected to improve the quality and access of tertiary institutions. This is in line with one of the strategic policies of the Ministry of Education and Culture (Kemendikbud) regarding the policy of equal distribution and expansion of access, quality and competitiveness of graduates. So it is hoped that every tertiary education institution in Indonesia can position itself in the row of *World Class University* (WCU). *Webometrics* is one of the WCU accrediting institutions. Efforts that have been made by twenty universities in Indonesia which are ranked at the top of *Webometrics* to improve ranking are very diverse, including by using SEO methods such as *On-Page* SEO and *Off-Page* SEO. This effort was carried out to improve the quality and quantity of content so that the scores on the universities *webometrics* visibility indicator increase. This study aims to analyze the use of *Search Engine Optimization* methods and identify effective *Search Engine Optimization* methods used to increase visibility in the *Webometrics* sequence in the first twenty ranking universities in Indonesia in *Webometrics*. The steps in this research include data collection, calculation of visibility for each universities in July 2019, analysis of each SEO tool for each universities, calculation of visibility for each universities in January 2020, analysis of the results of conditions after efforts to increase visibility, evaluation and strategy long-term. The results show that the *white hat* SEO method, *Off-Page* SEO and *On-Page* SEO, is a good *Search Engine Optimization* method used by universities to improve *webometrics* ranking.

Keywords: *Backlink, On-Page SEO, Off-Page SEO, Search Engine Optimization (SEO), Visibility, Webometrics*.

I. PENDAHULUAN

Saat ini pada era revolusi industri 4.0 orang – orang dapat mencari informasi yang ingin mereka ketahui dengan menggunakan alat mesin pencari (*search engine*) dengan mudah dan cepat, terutama informasi situs *web*. Hal ini merupakan salah

satu bentuk representasi dari suatu organisasi atau universitas untuk menyajikan berita akademik, kegiatan mahasiswa dan informasi – informasi akademik lainnya. Globalisasi pendidikan tinggi saat ini diharapkan mampu meningkatkan mutu dan akses perguruan tinggi. Hal tersebut sejalan dengan salah satu kebijakan strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) tentang kebijakan

pemerataan dan perluasan akses, mutu dan daya saing lulusan. Sehingga diharapkan setiap institusi pendidikan tinggi di Indonesia bisa memposisikan dirinya dalam deretan *World Class University* (WCU). Salah satu indikator menuju *World Class University* (WCU) adalah penyelenggaraan program internasional pada institusi pendidikan tinggi. Sebagai salah satu langkah konkrit yang bisa dilakukan adalah menjajaki kemungkinan kerja sama penyelenggaraan pendidikan dengan institusi pendidikan internasional. Universitas Airlangga menjadi salah satu universitas yang ditunjuk oleh pemerintah melalui Kemendikbud untuk menjadi universitas kelas dunia.

Untuk menunjang upaya – upaya tersebut, tentu tiap perguruan tinggi harus menampilkan citra yang terbaik agar dikenal luas bukan hanya melalui banyaknya kerjasama dengan universitas lain, kegiatan *inbound* dan *outbound* yang dilakukan oleh para mahasiswa dan para civitas akademika namun juga dengan *branding* melalui *website* yang dimiliki oleh tiap universitas.

Peringkat *Webometrics*[1] dari universitas dunia adalah inisiatif dari *Cybermetrics Lab*, sebuah kelompok penelitian milik *Consejo Superior de Investigaciones Cientificas* (CSIC), badan penelitian publik terbesar di Spanyol. Peningkatan ini ada sejak tahun 2004, setiap setiap bulan, *Cybermetrics Lab* melakukan penilaian secara independen, obyektif, bebas, dan terbuka untuk menyediakan informasi yang handal, multidimensi, terbaru dan berguna tentang kinerja perguruan tinggi dari seluruh dunia berdasarkan kehadiran *web* dan dampaknya. *Webometrics* tidak bertujuan untuk mengevaluasi sebuah *website*, seperti desain, kebergunaannya atau popularitas isi terhadap jumlah pengunjung. *Webometrics* merupakan studi aspek kuantitatif dalam membangun dan menggunakan sumber-sumber informasi, struktur dan teknologi *web* dengan pendekatan *bibliometric* dan *infometric*[2].

Webometrics menggunakan empat indikator untuk membuktikan aksesibilitas informasi situs *web*. Indikator pertama adalah 50% dari *visibility* atau visibilitas situs *web* dengan evaluasi dari skor dampak situs *web* yang dampak situs *web* adalah jumlah *backlink* ke situs *web* lembaga pendidikan. *Webometrics* menggunakan dua alat untuk mengevaluasi *backlink* termasuk *Ahrefs* dan *Majestic SEO* dan yang lainnya adalah 50% dari aktivitas situs *web*. Lalu indikator lainnya seperti aktivitas situs *web* mencakup 5% *Presence*, 10% *Openness* atau *Transparency*, dan yang terakhir adalah 35% dari *Excellence* atau *Scholar*.

Indikator *visibility* memiliki bobot penilaian yang paling besar diantara ketiga indikator lainnya yaitu sebe-

sar 50%. Sehingga peningkatan *visibility* berpengaruh besar pada peningkatan ranking pada *webometrics*. Dan secara tidak langsung, hal ini menunjang perguruan tinggi menjadi *World Class University* (WCU).

Upaya yang telah dilakukan oleh dua puluh perguruan tinggi di Indonesia yang menduduki peringkat teratas di *webometrics* untuk meningkatkan indikator *visibility* sangat beragam, diantaranya dengan menggunakan metode SEO seperti *On-Page SEO* dan *Off-Page SEO* salah satunya dengan pencantuman tautan (*link*) perguruan tinggi pada situs eksternal[3]. Upaya ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas konten agar nilai pada indikator *visibility Webometrics* perguruan tinggi meningkat.

Maka dari itu diperlukan analisis untuk mengetahui seberapa optimal penggunaan metode *Search Engine Optimization* dalam upaya peningkatan ranking *webometrics* pada kedua puluh peringkat pertama perguruan tinggi yang ada di Indonesia. Sehingga dapat membantu perguruan tinggi dalam menentukan metode *Search Engine Optimization* yang lebih efektif untuk meningkatkan nilai *visibility* dalam perangkaian *webometrics*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. *Webometrics*

Peningkatan *web* atau *Webometrics* merupakan peningkatan akademik terbesar untuk institusi perguruan tinggi. Sejak tahun 2004, setiap enam bulan, *Cybermetrics Lab* melakukan penilaian secara independen, obyektif, bebas, dan terbuka untuk menyediakan informasi yang handal, multidimensi, terbaru dan berguna tentang kinerja perguruan tinggi dari seluruh dunia berdasarkan kehadiran *web* dan dampaknya. *Webometrics* tidak bertujuan untuk mengevaluasi sebuah *website*, seperti desain, kebergunaannya atau popularitas isi terhadap jumlah pengunjung. *Webometrics* merupakan studi aspek kuantitatif dalam membangun dan menggunakan sumber-sumber informasi, struktur dan teknologi *web* dengan pendekatan *bibliometric* dan *infometric* [2].

Webometrics mendasarkan peningkatannya pada empat indikator, yaitu *impact* atau *visibility*, *presence*, *openness*, dan *excellence* dari situs akademik tiap-tiap perguruan tinggi. Indikator *visibility* merupakan jumlah eksternal link yang unik (jumlah *backlink*) yang diterima oleh domain *web* universitas (*inlinks*) yang tertangkap oleh mesin pencari (*Google*). Untuk meminimalisir kesalahan dan data bisa terkoreksi dengan benar, maka *webometric* mengumpulkan data jumlah link tersebut dari dua situs yaitu *Majestic SEO* dan *Ahrefs*. Indikator *presence* digunakan untuk menghitung jumlah halaman situs universitas yang diindeks oleh *search engine Google*. Indikator

openness menunjukkan volume gudang hasil penelitian yang dipublikasikan dalam format *rich files*, seperti .pdf, .doc, .docx, dan .ppt di situs, menurut *search engine Google Scholar*. Sementara itu, indikator yang terakhir, *excellence*, digunakan untuk menghitung jumlah karya akademik yang berhasil dipublikasikan di jurnal internasional, seperti yang terdaftar di *Scimago Lab*. Indikator ini dinilai mampu menunjukkan kualitas penelitian dari perguruan tinggi tersebut.

B. Search Engine Optimization (SEO)

Search Engine Optimization (SEO) merupakan sebuah cara, teknik dan juga bisa dikatakan sebuah seni yang digunakan dalam hal mendesain, mengembangkan, memodifikasi dan membangun sebuah halaman *website* yang memiliki tingkat visibilitas serta peringkat yang tinggi dalam hasil pencarian[4]. Dimana peringkat yang tinggi akan sangat mempengaruhi bagaimana sebuah halaman *website* untuk semakin sering dikunjungi atau dilihat oleh para pengguna internet yang mengaksesnya, hal ini akan meningkatkan jumlah trafik yang masuk ke dalam halaman *website*[5].

C. Teknik SEO

Ada beberapa metode SEO diantaranya yaitu *white hat* dan *black hat*. *White hat* SEO mengacu pada teknik SEO, praktik terbaik, dan strategi yang mematuhi aturan mesin pencari, fokus utamanya untuk memberikan nilai lebih kepada orang-orang[6]. Dalam optimisasi mesin pencari, *White hat* SEO mengacu pada penggunaan strategi optimasi, teknik dan taktik yang berfokus pada pengguna yang tidak menentang mesin pencari dan sepenuhnya mengikuti pedoman dan kebijakan dalam mesin pencari. *White hat* SEO terdiri dari *On-Page* dan *Off-Page*.

On Page SEO yang merupakan seni menata ulang konten situs web sehingga menjadi ramah mesin pencari. Teknik ini termasuk optimalisasi teks, grafik, *tag* HTML, struktur URL dan lainnya. Dan ada *Off-Page* yang merupakan *Off Page SEO* adalah proses yang mencakup semua tindakan yang harus diambil di luar situs web untuk meningkatkan posisinya dalam hasil pencarian. Langkah-langkah ini dilakukan untuk membuat sebanyak mungkin *backlink* berkualitas tinggi atau tautan yang masuk sebanyak mungkin[5]. Sedangkan metode *black hat* merupakan teknik dan strategi yang berupaya melakukan *spam* atau menipu mesin pencari. Meskipun *black hat* SEO dapat berfungsi, itu membuat situs web berisiko besar terkena sanksi dan atau tidak diindeks (dihapus dari hasil pencarian) dan memiliki implikasi etis[6]

D. Tools SEO

Ada beberapa *tools* SEO yaitu *Lighthouse* yang digunakan untuk mengaudit waktu muat, aksesibilitas, dan optimisasi mesin pencari dari halaman web. Hal ini mencakup kemampuan untuk menguji aplikasi web progresif untuk kepatuhan dengan standar dan *best practice*. Selain itu ada *SEOquake* yang merupakan plugin gratis untuk browser yang menyediakan data penelitian organik. *SEOquake* dapat memberikan parameter untuk daftar dalam hasil mesin pencari. Bersama dengan data penelitian organik, *SEOquake* menyediakan alat lain yang berguna termasuk Audit SEO, laporan kepadatan kata kunci, analisis internal / eksternal *link* dan bahkan metrik sosial[7]. Dan juga *Ahrefs* dan *Majestic* yang digunakan dalam pengukuran *visibility* dalam perankingan di *Webometrics*

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu prosedur yang digunakan untuk melakukan penelitian sehingga mampu menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian dengan landasan ilmiah tertentu[8]. Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengumpulan data dan informasi yang digunakan oleh penulis adalah metode observasi, dengan mengamati perilaku mesin pencari dalam melakukan *crawl domain* maupun melihat jumlah *backlink* dan nilai SEO dari *tools* SEO yang digunakan. Pengumpulan data dilakukan setiap bulan yang dimulai pada tanggal 3 Agustus tahun 2019 sampai dengan 4 Maret 2020.

Data jumlah *backlink* diperoleh dari situs *Ahrefs* dan *Majestic* dan data jumlah *subdomain backlink* diperoleh dari *SEOquake* untuk mengetahui jumlah *subdomain backlinks* situs web perguruan tinggi. Parameter *backlinks* digunakan untuk mengukur seberapa besar upaya yang dilakukan perguruan tinggi dalam menggunakan metode *Off-Page SEO*.

Sedangkan untuk memperoleh nilai SEO didapat dari *tools Lighthouse* SEO. Parameter *SEO* pada *tools* ini digunakan untuk mengukur seberapa besar upaya yang dilakukan perguruan tinggi dalam menggunakan metode *On-Page SEO*. *On-Page SEO* merupakan metode SEO yang berfokus pada pengoptimalan isi konten web.

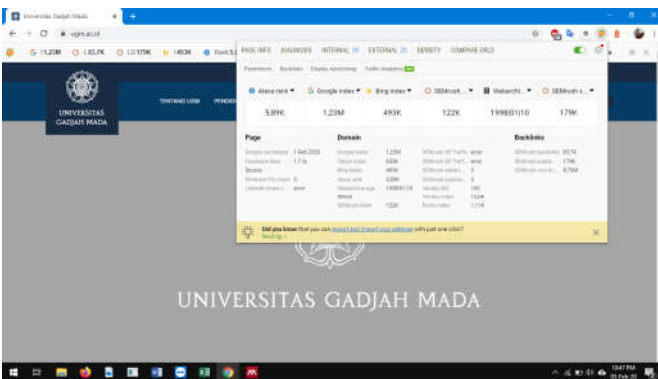
B. Perhitungan *Visibility* Tiap Perguruan Tinggi Periode Juli 2019

Perhitungan *visibility* didasarkan pada kualitas konten yang dievaluasi berdasarkan kesepakatan umum secara

virtual, dihitung dari semua link eksternal *web* domain yang diterima dari pihak ketiga. Link tersebut mengakui *prestige* sebuah institusi, performa akademik, nilai dari informasi dan kegunaan dari layanan yang diperkenalkan sebuah halaman *web* berdasarkan kriteria dari jutaan *web* editor dari seluruh dunia[1]. *Link visibility* data dikumpulkan dari dua buah penyedia informasi yang terpenting yaitu *Majestic SEO* dan *Ahrefs*.

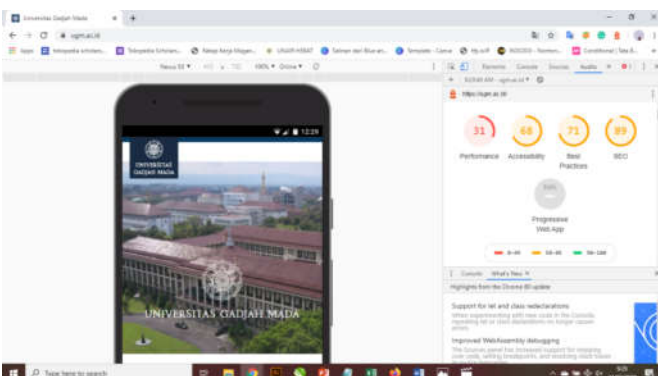
C. Analisis pada Setiap *Tools* SEO Terhadap Masing – Masing Perguruan Tinggi

Sebelum dilakukan pemeringkatan pada periode Januari 2020, dilakukan analisis pada masing – masing situs *web* perguruan tinggi untuk mengetahui nilai *backlinks* dan SEO. Pada penelitian ini, penulis mengukur beberapa parameter yang ada di *SEOquake* dan *Lighthouse* salah satu perguruan tinggi seperti pada gambar 1 dan gambar 2.



Gambar. 1. Identifikasi parameter *backlinks* menggunakan *SEOquake*

Pada gambar 1 digunakan *tool* *SEOquake* untuk mengetahui jumlah subdomain *backlinks* situs web perguruan tinggi. Parameter *backlinks* digunakan untuk mengukur seberapa besar upaya yang dilakukan perguruan tinggi dalam menggunakan metode *Off-Page SEO*.



Gambar. 2. Identifikasi nilai *SEO* menggunakan *Lighthouse*

Pada gambar 2 digunakan *tools Lighthouse* untuk mengetahui nilai SEO pada situs web Universitas Gadjah Mada. Parameter *SEO* pada *tools* ini digunakan untuk mengukur seberapa besar upaya yang dilakukan perguruan tinggi dalam menggunakan metode *On-Page SEO*. *On-Page SEO* merupakan metode SEO yang berfokus pada pengoptimalan isi konten web.

D. Perhitungan *Visibility* Tiap Perguruan Tinggi Periode Januari 2020

Setelah dilakukan upaya dalam peningkatan nilai *visibility* tiap perguruan tinggi masing – masing kemudian diperoleh nilai *visibility* yang baru pada periode Januari 2020. Data perolehan nilai *visibility* yang digunakan diperoleh langsung dari situs *web Ahrefs* dan *Majestic SEO*. Pada kedua *tools SEO* ini didapatkan nilai *backlinks* masing - masing perguruan tinggi.

E. Analisis Hasil Kondisi Setelah Upaya Peningkatan *Visibility*

Setelah mengetahui nilai *visibility* yang diperoleh dari *Ahrefs* dan *Majestic SEO*, dilakukan analisis pada tiap *tools* SEO menggunakan *Lighthouse* dan *SEOquake* untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada masing – masing indikator *subdomain backlinks* maupun SEO seperti yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada tahapan ini dilakukan analisis tiap metode *On-Page* maupun *Off-Page* SEO yang dilakukan tiap perguruan tinggi guna meningkatkan ranking *webometrics*.

F. Evaluasi dan Strategi Jangka Panjang

Setelah identifikasi menggunakan *tools SEOquake* dan *Lighthouse*, kemudian diperoleh hasil dari analisis tiap teknik yang ada, kemudian dapat diperoleh situs *web* perguruan tinggi yang memiliki peningkatan yang cukup signifikan. Hal ini dapat dijadikan tolak ukur untuk tetap menggunakan teknik SEO yang sama atau menggunakan metode baru sebagai strategi jangka panjang perguruan tinggi dalam upaya peningkatan pemeringkatan *webometrics*.

IV. HASIL

A. Perhitungan *Visibility* Tiap Perguruan Tinggi Periode Juli 2019

Link visibility data dikumpulkan dari dua buah penyedia informasi yang terpenting yaitu *Majestic SEO* dan *Ahrefs*. Berikut ini merupakan hasil perankingan pada periode Juli 2019 yang diakses pada tanggal 3 Agustus 2019. Pada periode ini Universitas Airlangga berada pada urutan kesembilan.

TABEL I

PERINGKAT *WEBOMETRICS* DUA PULUH PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA PERIODE JULI 2019 YANG DIAKSES PADA TANGGAL 3 AGUSTUS 2019

<i>Nati o-nal Rank</i>	<i>University</i>	<i>Presence Rank *</i>	<i>Impact Rank *</i>	<i>Opennes -s Rank *</i>	<i>Excel-len-ce Rank *</i>
1	Universitas Indonesia	890	498	976	1417
2	Universitas Gadjah Mada	366	561	846	1753
3	Institut Teknologi Bandung	849	705	1158	1440
4	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	656	913	1603	2027
5	Institut Pertanian Bogor	309	906	1208	2280
6	Universitas Brawijaya	1143	624	1495	2711
7	Universitas Sebelas Maret UNS Surakarta	1095	439	1833	2978
8	Universitas Syiah Kuala	1653	1409	1999	2495
9	Universitas Airlangga	1719	949	1614	3309
10	Universitas Hasanuddin	1375	1860	2020	2768
11	Universitas Sumatera Utara	870	3403	1800	2238
12	Universitas Diponegoro	639	722	8602	2319
13	Universitas Andalas	1000	1763	2288	3686
14	Universitas Jember	995	2122	2090	3791
15	Universitas Telkom	1186	835	8602	2941
16	Universitas Pendidikan Indonesia	1617	711	8602	3260
17	Universitas Negeri Semarang	1392	2470	1990	3833
18	Universitas Sriwijaya	1619	1969	2286	4070
19	Universitas Padjadjaran Bandung	1616	1162	8602	2961
20	Universitas Jenderal Soedirman	2049	2954	2330	3759

TABEL II
 PEROLEHAN NILAI *BACKLINKS* PADA PERIODE JULI 2019 MENGGUNAKAN *TOOL AHREFS*

Per-ingkat	Perguruan Tinggi	03 -08- 2019	07-09- 2019	02-10- 2019	03-11- 2019	04-12- 2019
1	Universitas Indonesia	3.892.879	4.036.733	4.414.266	4.551.630	4.487.483
2	Universitas Gadjah Mada	8.387.791	9.402.779	9.672.727	9.835.092	10.185.913
3	Institut Teknologi Bandung	3.775.463	4.304.198	4.358.679	4.357.684	4.367.066
4	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	3.585.749	2.789.501	2.591.634	2.388.247	2.278.143
5	Institut Pertanian Bogor	10.608.194	11.206.465	11.677.564	11.729.733	11.560.790
6	Universitas Brawijaya	2.412.254	2.427.848	2.444.532	2.788.437	2.660.081
7	Universitas Sebelas Maret UNS	2.551.631	2.713.703	3.010.396	3.104.293	3.096.000
8	Universitas Syiah Kuala	1.469.680	1.460.508	1.476.381	1.521.395	1.503.285
9	Universitas Airlangga	1.571.019	2.338.126	2.200.700	4.187.070	2.883.033
10	Universitas Sumatera Utara	3.483.205	3.505.328	3.513.187	3.510.724	3.507.104
11	Universitas Hasanuddin	1.870.910	1.856.481	1.853.488	1.841.910	1.832.376
12	Universitas Diponegoro	5.467.296	5.397.378	5.277.047	5.266.339	5.240.594
13	Universitas Andalas	3.046.105	3.064.734	3.258.722	3.305.643	3.130.315
14	Universitas Jember	6.961.949	8.359.472	9.626.958	10.157.739	8.552.214
15	Universitas Telkom	2.598.421	2.477.616	2.288.024	2.472.120	2.157.156
16	Universitas Pendidikan Indonesia	1.516.962	1.539.848	1.555.385	1.768.740	2.127.042
17	Universitas Negeri Semarang	1.829.686	1.792.979	1.856.826	1.916.430	1.894.128
18	Universitas Sriwijaya	1.554.882	1.569.684	1.567.353	1.683.807	1.580.028
19	Universitas Padjadjaran Bandung	1.525.949	1.555.299	1.689.814	3.219.712	3.492.059
20	Universitas Jenderal Soedirman	1.087.793	1.090.203	1.091.623	1.091.642	1.089.798

Dari tabel 2 dan 3 dapat disimpulkan bahwa perolehan

TABEL III

PEROLEHAN NILAI *BACKLINKS* PADA PERIODE JULI 2019
MENGUNAKAN *TOOL MAJESTICS*

Peringkat	Perguruan Tinggi	03-08-2019	07-09-2019	02-10-2019	03-11-2019	04-12-2019
1	Universitas Indonesia	3.710.411	2.435.257	3.325.014	3.463.935	3.314.118
2	Universitas Gadjah Mada	3.600.362	3.521.942	3.285.904	3.170.894	2.879.809
3	Institut Teknologi Bandung	834.461	867.825	876.759	842.032	699.836
4	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	4.453.370	3.008.770	1.763.223	1.466.194	1.376.583
5	Institut Pertanian Bogor	867.788	740.804	807.317	850.896	799.300
6	Universitas Brawijaya	1.691.610	1.031.344	1.035.331	1.329.226	1.280.358
7	Universitas Sebelas Maret UNS	2.020.893	1.194.362	1.205.788	1.179.017	801.464
8	Universitas Syiah Kuala	2.399.674	2.351.862	2.325.633	2.278.803	2.135.384
9	Universitas Airlangga	2.229.851	2.245.691	2.293.687	3.075.157	3.558.570
10	Universitas Sumatera Utara	641.161	661.669	652.689	635.994	531.958
11	Universitas Hasanuddin	717.549	737.805	783.516	772.985	483.506
12	Universitas Diponegoro	2.433.014	2.588.448	2.451.232	2.365.863	1.343.633
13	Universitas Andalas	1.501.413	1.432.385	1.881.172	1.836.103	1.483.156
14	Universitas Jember	2.346.981	4.343.368	9.268.221	10.534.140	9.144.426
15	Universitas Telkom	4.039.782	2.120.551	2.355.999	2.293.890	2.008.050
16	Universitas Pendidikan Indonesia	1.286.421	1.039.745	1.115.414	1.091.364	1.025.088
17	Universitas Negeri Semarang	714.664	1.147.303	1.360.307	1.334.596	1.358.406
18	Universitas Sriwijaya	551.128	420.607	428.964	423.590	654.061
19	Universitas Padjadjaran Bandung	93	102	135	122	149
20	Universitas Jenderal Soedirman	404.750	393.131	382.559	370.487	256.866

backlink perguruan tinggi cenderung mengalami kenaikan. Hal ini berbanding lurus dengan perolehan ranking *webometrics*. Karena semakin banyak jumlah *backlink* yang diperoleh maka nilai *visibility* semakin tinggi. Nilai *visibility* yang tinggi berpengaruh terhadap peringkat perguruan tinggi.

B. Analisis pada Setiap *Tools* SEO Terhadap Masing – Masing Perguruan Tinggi

Pada tahap ini dilakukan pengukuran parameter *backlinks* menggunakan *SEOquake* untuk mengetahui jumlah subdomain *backlinks* situs web perguruan tinggi. Parameter ini digunakan untuk mengukur seberapa besar upaya yang dilakukan perguruan tinggi dalam menggunakan metode *Off-Page SEO*.

Dari tabel 4 dapat disimpulkan bahwa perolehan subdomain *backlink* berbanding lurus dengan

TABEL IV

PEROLEHAN NILAI *BACKLINKS* PADA PERIODE JULI 2019
MENGUNAKAN *TOOL SEOQUAKE*

Peringkat	Perguruan Tinggi	03-08-2019	07-09-2019	02-10-2019	03-11-2019	04-12-2019
1	Universitas Indonesia	1751	1936	2053	2242	2456
2	Universitas Gadjah Mada	185744	185929	186046	186235	186449
3	Institut Teknologi Bandung	6222	5346	5222	4769	4646
4	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	3458	2582	2458	2005	1882
5	Institut Pertanian Bogor	153925	153049	152925	152472	152349
6	Universitas Brawijaya	118044	117168	117044	116591	116468
7	Universitas Sebelas Maret UNS	11254	10378	10254	9801	9678
8	Universitas Syiah Kuala	46230	45354	45230	44777	44654
9	Universitas Airlangga	12419	11543	11419	10966	10843
10	Universitas Sumatera Utara	31603	31788	31905	32094	32308
11	Universitas Hasanuddin	352530	351654	351530	351077	350954
12	Universitas Diponegoro	17221	17406	17523	17712	17926
13	Universitas Andalas	4075	3199	3075	2622	2499
14	Universitas Jember	128558	127682	127558	127105	126982
15	Universitas Telkom	1674322	1673446	1673322	1672869	1672746
16	Universitas Pendidikan Indonesia	4305	3429	3305	2852	2729
17	Universitas Negeri Semarang	12983	13168	13285	13474	13688
18	Universitas Sriwijaya	5814	5999	6116	6305	6519
19	Universitas Padjadjaran Bandung	4001	4186	4303	4492	4706
20	Universitas Jenderal Soedirman	6713	5837	5713	5260	5137

perolehan *visibility*. Hal ini berbanding lurus dengan perolehan ranking *webometrics*. Karena semakin banyak jumlah *backlink* yang diperoleh maka nilai *visibility* semakin tinggi. Nilai *visibility* yang tinggi berpengaruh terhadap peringkat perguruan tinggi. Pada periode ini, enam perguruan tinggi yang jumlah subdomain *backlink*nya mengalami peningkatan. Dan empat belas perguruan tinggi yang mengalami penurunan.

Selanjutnya penulis menggunakan *tools Lighthouse* untuk mengetahui nilai SEO pada situs web perguruan tinggi. Parameter *SEO* pada *tools* ini digunakan untuk mengukur seberapa besar upaya yang dilakukan perguruan tinggi dalam menggunakan metode *On-*

TABEL V
 PEROLEHAN NILAI *BACKLINKS* PADA PERIODE JULI 2019
 MENGGUNAKAN *TOOL LIGHTHOUSE*

Peringkat	Perguruan Tinggi	Nilai SEO
1	Universitas Indonesia	98
2	Universitas Gadjah Mada	89
3	Institut Teknologi Bandung	89
4	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	99
5	Institut Pertanian Bogor	82
6	Universitas Brawijaya	90
7	Universitas Sebelas Maret UNS	83
8	Universitas Syiah Kuala	79
9	Universitas Airlangga	100
10	Universitas Sumatera Utara	100
11	Universitas Hasanuddin	79
12	Universitas Diponegoro	85
13	Universitas Andalas	95
14	Universitas Jember	100
15	Universitas Telkom	87
16	Universitas Pendidikan Indonesia	82
17	Universitas Negeri Semarang	90
18	Universitas Sriwijaya	91
19	Universitas Padjadjaran Bandung	90
20	Universitas Jenderal Soedirman	91

Page SEO. *On-Page SEO* merupakan metode SEO yang berfokus pada pengoptimalan isi konten web.

C. Perhitungan *Visibility* Tiap Perguruan Tinggi Periode Januari 2020

Setelah dilakukan upaya dalam peningkatan nilai *visibility* tiap perguruan tinggi masing – masing kemudian diperoleh nilai *visibility* yang baru pada periode Januari 2020. Nilai *visibility* yang baru berdampak pada *impact rank* dan juga secara langsung mempengaruhi hasil peringkat pada *national rank*. Berikut ini merupakan hasil perankingan pada periode Januari 2020 yang diakses pada tanggal 29 Januari 2020. Pada periode ini Universitas Airlangga berada pada urutan ketujuh.

TABEL VI
 PERINGKAT *WEBOMETRICS* DUA PULUH PERGURUAN TINGGI DI
 INDONESIA PERIODE JANUARI 2020 YANG DIAKSES PADA
 TANGGAL 29 JANUARI 2020

<i>Natio- nal Rank</i>	<i>University</i>	<i>Presence Rank *</i>	<i>Impact Rank *</i>	<i>Opennes -s Rank *</i>	<i>Excel- len-ce Rank *</i>
1	Universitas Indonesia	196	479	924	1419
2	Universitas Gadjah Mada	60	598	820	1753
3	Institut Teknologi Bandung	645	1015	1095	1441
4	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	711	1205	1479	2025
5	Universitas Sebelas Maret	397	487	1579	2973
6	Universitas Brawijaya	248	782	1333	2706
7	Universitas Airlangga	270	1021	1392	3306
8	Universitas Sumatera Utara	291	3601	1630	2234
9	Universitas Hasanuddin	920	2122	1808	2763
10	Universitas Diponegoro	312	759	7356	2312
11	Universitas Jember	315	1542	1936	3797
12	Institut Pertanian Bogor	171	1164	7356	2275
13	Universitas Andalas	680	1705	2072	3691
14	Universitas Negeri Semarang	604	1817	1718	3839
15	Universitas Telkom	479	811	7356	2937
16	Universitas Pendidikan Indonesia	429	677	7356	3257
17	Universitas Mataram	2633	1863	2313	4073
18	Universitas Bina Nusantara	599	3223	3479	3438
19	Universitas Sriwijaya	841	2382	2126	4073
20	Universitas Riau	1646	3664	2060	3566

Perubahan peringkat dipengaruhi oleh perolehan jumlah *backlink* tiap perguruan tinggi. Pada tabel 2 dan 3 perolehan *backlink* tiap perguruan tinggi berangsur-angsur meningkat. Hal ini menyebabkan sembilan perguruan tinggi mengalami kenaikan peringkat pada perankingan periode Januari 2020.

Namun setelah pemeringkatan periode Januari 2020 diterbitkan yakni pada tanggal 29 Januari 2020, perolehan *backlink* mengalami penurunan. Setelah perankingan *webometrics* periode Januari 2020 diterbitkan pada tanggal 29 Januari 2020, perolehan *backlink* perguruan tinggi berangsur – angsur menurun. Perolehan jumlah *backlink* dan *subdomain backlink* terus berubah – ubah, hal ini disebabkan karena tidak semua *backlink* yang tertanam bersifat permanen.

TABEL VII
PERUBAHAN HASIL PERINGKAT *WEBOMTERICS*

Peringkat	Perguruan Tinggi	Periode Juli 2019	Periode Januari 2020	Perubahan
1	Universitas Indonesia	1	1	-
2	Universitas Gadjah Mada	2	2	-
3	Institut Teknologi Bandung	3	3	-
4	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	4	4	-
5	Universitas Sebelas Maret	7	5	Naik ↑
6	Universitas Brawijaya	6	6	-
7	Universitas Airlangga	9	7	Naik ↑
8	Universitas Sumatera Utara	10	8	Naik ↑
9	Universitas Hasanuddin	11	9	Naik ↑
10	Universitas Diponegoro	12	10	Naik ↑
11	Universitas Jember	11	11	-
12	Institut Pertanian Bogor	5	12	Turun ↓
13	Universitas Andalas	13	13	-
14	Universitas Negeri Semarang	17	14	-
15	Universitas Telkom	15	15	Naik ↑
16	Universitas Pendidikan Indonesia	16	16	-
17	Universitas Mataram	di bawah 20	17	Naik ↑
18	Universitas Bina Nusantara	di bawah 20	18	Naik ↑
19	Universitas Sriwijaya	18	19	Turun ↓
20	Universitas Riau	di bawah 20	20	Naik ↑

Dari tabel 7 dapat disimpulkan terdapat sembilan perguruan tinggi yang peringkatnya tidak berubah, dua perguruan tinggi yang peringkatnya turun, dan sembilan perguruan tinggi yang peringkatnya naik. Dari sembilan perguruan tinggi yang mengalami kenaikan peringkat, tiga diantaranya sebelumnya tidak ada di peringkat dua puluh besar pada periode Juli 2019, yaitu Universitas Mataram, Universitas Bina Nusantara dan Universitas Riau.

D. Analisis Hasil Kondisi Setelah Upaya Peningkatan *Visibility*

Setelah mengetahui nilai *visibility* yang diperoleh dari *Ahrefs* dan *Majestic* SEO, kemudian dilakukan analisis pada tiap *tools* SEO menggunakan *Lighthouse* dan *SEOquake* untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada masing – masing indikator *subdomain backlinks* maupun SEO seperti yang dilakukan pada tahap sebelumnya.

Pada tahap ini dilakukan pengukuran parameter *backlinks* menggunakan *SEOquake* untuk mengetahui

jumlah *subdomain backlinks* situs web perguruan tinggi. Parameter ini digunakan untuk mengukur seberapa besar upaya yang dilakukan perguruan tinggi dalam menggunakan metode *Off-Page SEO*.

TABEL VIII
PEROLEHAN NILAI SUBDOMAIN *BACKLINKS* PADA PERIODE JANUARI 2020 MENGGUNAKAN *TOOL SEOQUAKE*

Peringkat	Perguruan Tinggi	29 Januari 2020	5 Februari 2020	4 Maret 2020
1	Universitas Indonesia	3656	3642	3614
2	Universitas Gadjah Mada	220486	220378	220278
3	Institut Teknologi Bandung	4485	4473	4461
4	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	1835	1820	1796
5	Universitas Sebelas Maret	9590	9587	9569
6	Universitas Brawijaya	116372	116272	116172
7	Universitas Airlangga	7420	7393	7376
8	Universitas Sumatera Utara	32519	32482	32472
9	Universitas Hasanuddin	3414786	3414521	341434
10	Universitas Diponegoro	114680	114587	114569
11	Universitas Jember	122130	121178	121146
12	Institut Pertanian Bogor	153214	152969	152918
13	Universitas Andalas	1663	1647	1620
14	Universitas Negeri Semarang	14086	14035	14027
15	Universitas Telkom	1179910	1179800	1178809
16	Universitas Pendidikan Indonesia	1898	1848	1848
17	Universitas Mataram	9167	8980	8980
18	Universitas Bina Nusantara	84550	84550	84541
19	Universitas Sriwijaya	65321	65231	65202
20	Universitas Riau	35628	35715	35628

Dari tabel 8 dapat disimpulkan bahwa ada enam perguruan tinggi yang jumlah *subdomain backlinknya* mengalami peningkatan. Dan empat belas perguruan tinggi yang mengalami penurunan.

Selanjutnya penulis menggunakan *tools Lighthouse* untuk mengetahui nilai SEO pada situs web perguruan tinggi. Parameter *SEO* pada *tools* ini digunakan untuk mengukur seberapa besar upaya yang dilakukan perguruan tinggi dalam menggunakan metode *On-Page SEO*. *On-Page SEO* merupakan metode SEO yang berfokus pada pengoptimalan isi konten web.

TABEL IX
 PEROLEHAN NILAI *BACKLINKS* PADA PERIODE JANUARI
 2020 MENGGUNAKAN *TOOL LIGHTHOUSE*

Peringkat	Perguruan Tinggi	Nilai SEO
1	Universitas Indonesia	98
2	Universitas Gadjah Mada	89
3	Institut Teknologi Bandung	89
4	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	99
5	Universitas Sebelas Maret	83
6	Universitas Brawijaya	90
7	Universitas Airlangga	100
8	Universitas Sumatera Utara	100
9	Universitas Hasanuddin	79
10	Universitas Diponegoro	85
11	Universitas Jember	100
12	Institut Pertanian Bogor	82
13	Universitas Andalas	95
14	Universitas Negeri Semarang	90
15	Universitas Telkom	87
16	Universitas Pendidikan Indonesia	82
17	Universitas Mataram	92
18	Universitas Bina Nusantara	85
19	Universitas Sriwijaya	91
20	Universitas Riau	89

Pada tabel 9 terdapat tiga perguruan tinggi yang memiliki nilai SEO sempurna yaitu Universitas Airlangga, Universitas Sumatera Utara dan Universitas Jember. Berikut ini merupakan rincian hasil penilaian dari *Lighthouse* untuk situs web <http://unair.ac.id>.

Memiliki `<meta name="viewport">` tag dengan *width* atau *initial-scale*, dokumen memiliki `<title>` elemen, dokumen memiliki deskripsi meta, halaman memiliki kode status HTTP yang berhasil, tautan memiliki teks deskriptif, halaman tidak diblokir dari pengindeksan, robots.txt valid, elemen gambar, memiliki [alt]atribut, dokumen sudah valid *hreflang*, dokumen menggunakan ukuran font yang dapat dibaca, dokumen menghindari *plugin* dan *Tap Targer* diukur dengan tepat 100% target keran dengan tepat.

V. PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan *Off-Page* SEO dan *On-Page* SEO yang baik berdampak besar terhadap perubahan peringkat. Hal ini dapat diketahui dari nilai SEO Universitas Sumatera yang jumlah *subdomain backlinks*nya mengalami kenaikan dan nilai SEOnya tetap stabil.

Maka untuk meningkatkan perolehan nilai *visibility* kedua metode *off page* maupun *on page* harus terus dilakukan. Perguruan tinggi yang sudah berada di peringkat teratas seperti UI, UGM, dan ITB terus melakukan penanaman *backlinks* untuk optimalisasi *off-page* dengan cara menanam *backlink* pada *website*

yang memiliki *traffics* yang tinggi, karena tidak semua *backlink* dapat bertahan secara permanen. Hal ini nantinya berpengaruh pada perolehan *visibility* yang nanti mempengaruhi hasil pemeringkatan.

Dan untuk optimalisasi *on-page* dengan cara mempertahankan serta meningkatkan kualitas isi situs web diantaranya: memiliki *meta tag*, dokumen memiliki `<title>` elemen, dokumen memiliki deskripsi *meta*, halaman memiliki kode status HTTP yang berhasil, tautan memiliki teks deskriptif, halaman tidak diblokir dari pengindeksan, robots.txt valid, elemen gambar memiliki [alt]atribut, dokumen sudah valid *hreflang*, dokumen menggunakan ukuran font yang dapat dibaca, dokumen menghindari *plugin*, dan *tap targer* diukur dengan tepat 100% target keran dengan tepat.

Upaya *off-page* maupun *on-page* ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas konten agar nilai pada indikator *visibility webometrics* perguruan tinggi meningkat. Indikator *visibility* memiliki bobot penilaian yang paling besar diantara ketiga indikator lainnya yaitu sebesar 50%. Sehingga peningkatan *visibility* berpengaruh besar pada peningkatan *ranking* pada *webometrics*. Dan secara tidak langsung, hal ini menunjang perguruan tinggi menjadi *World Class University* (WCU).

VI. KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisis penggunaan metode *search engine optimization* dalam strategi peningkatan *webometrics* dapat disimpulkan bahwa :

1. Strategi peningkatan *visibility* dalam upaya peningkatan *ranking webometrics* yang dilakukan dua puluh peringkat pertama perguruan tinggi di Indonesia adalah menggunakan metode *On-Page* SEO dan *Off-Page* SEO.
2. Metode *On-Page* SEO dilakukan dengan cara mengoptimalkan apa yang ada di dalam situs web perguruan tinggi tersebut, antara lain : memiliki `<meta name="viewport">` tag dengan *width* atau *initial-scale*, dokumen memiliki `<title>` elemen, dokumen memiliki deskripsi meta, halaman memiliki kode status HTTP yang berhasil, tautan memiliki teks deskriptif, halaman tidak diblokir dari pengindeksan, robots.txt valid, elemen gambar, memiliki [alt]atribut, dokumen sudah valid *hreflang*, dokumen menggunakan ukuran font yang dapat dibaca, dokumen menghindari *plugin* dan *Tap Targer* diukur dengan tepat 100% target keran dengan tepat.
3. Metode *Off-Page* SEO dilakukan di luar halaman situs *web* untuk memaksimalkan

kinerjanya di mesin pencari untuk kata kunci bertarget yang terkait dengan konten di halaman dan kata kunci dalam tautan langsung di luar halaman. *Off Page* SEO dapat dilakukan dengan membuat *backlinks* pada situs yang memiliki *traffic web* yang tinggi.

4. Metode *Off-Page SEO* dan *On-Page SEO* merupakan metode *Search Engine Optimization* yang baik digunakan untuk meningkatkan peringkat *webometrics*. Dengan peningkatan peringkat besar 45% dari dua puluh perguruan tinggi yang mengalami kenaikan peringkat pada perkembangan *webometrics*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. F. Aguillo, "About Us," 29 Januari 2020. [Online]. Available: http://www.webometrics.info/en/About_Us.
- [2] L. Bjerneborn and P. Ingwersen, "Towards a Basic Framework for Webometrics," *Journal of American Society for Information Science and Technology*, pp. 1216-1227, 2004.
- [3] H. Sukoco, F. Ardiansyah, Y. Yulia, K. B. Seminar, Y. D. Indriani, A. Mulyana and F. Ahmad, Peningkatan Ranking Situs WEB Institut Pertanian Bogor, Bogor: Direktorat Komunikasi dan Sistem Informasi Institut Pertanian Bogor, 2009.
- [4] A. Sohail, Search Engine Optimization Methods & Search Engine Indexing for CMS, Master's Thesis, Lappeenranta University of Technology, 2012.
- [5] J. P. Poongkode and V. Nirosha, "A Study on Various Search Engine Optimization Techniques," *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering*, pp. 6738 - 6742, 2014.
- [6] B. Muller, "Beginner's Guide to SEO," 6 December 2019. [Online]. Available: <https://moz.com/beginners-guide-to-seo/why-search-engine-marketing-is-necessary>.
- [7] I. SEMrush, "Introduction SEOquake ," 6 Desember 2019. [Online]. Available: <https://www.SEOquake .com/guide/index.html>.
- [8] Kerlinger, Asas - Asas Penelitian Behaviour (Vol.3), Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2006.
- [9] S. Wasan and R. Chakravarty, "Library Websites Evaluation of Higher Educational Institutes (HEIS) of India: A Web Analysis," *International Journal of Information, Library & Society*, pp. 5 - 12, 2018.
- [10] P. K. Wallia and P. Kaur, "Webometric analysis of library association's websites of India," *IASLIC Bulletin*, pp. 131-143, 2008.
- [11] M. Verma and K. Brahma, "A webometric analysis of national libraries' websites in South Asia," *Annals of Library and Information Studies*, pp. 116-224, 2017.
- [12] K. Rehman and M. N. A. Khan, "The Foremost Guidelines for Achieving Higher Ranking in Search Results through Search Engine Optimization," *International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 52*, pp. 101 - 109, 2013.
- [13] R. Kumar and S. Saini, "A Study on SEO Monitoring System Based on Corporate Website Development," *International Journal of Computer Science, Engineering and Information Technology (IJCSSEIT), Vol.1, No.2*, pp. 42-49, 2011.
- [14] N. M. Khan and F. Shezad, "The Evaluation of National Library's Websites of Bangladesh, India, Iran, Pakistan and Sri Lanka," *Pakistan Library & Information Science Journal*, pp. 4-11, 2015.
- [15] G. Jhumb and A. Ruhela, "A Webometrics Study of The Websites of Public Libraries," *International Journal of Library and Information Studies*, pp. 83-89, 2017.
- [16] J. I. Jerkovic, SEO Warrior: Essential Techniques for Increasing Web Visibility, Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2010.
- [17] R. Ismailova and G. Kimsanova, "Universities of the Kyrgyz Republic on the Web: accessibility and usability," *Universal Access in the Information Society*, p. 1017-1025, 2016.
- [18] V. N. Gudivada, D. Rao and J. Paris, "Understanding Search- Engine Optimization," *IEEE Computer Society*, pp. 43-52, 2015.
- [19] D. Google, "Lighthouse," 6 Desember 2019. [Online]. Available: <https://developers.google.com/web/tools/lighthouse>.
- [20] T. C. Almind and P. Ingwersen, "Informetric analyses on the World Wide Web. Methodological approaches to 'webometrics'," *Journal of Documentation*, pp. 404-426, 1997.
- [21] M. Akram, I. Sohail, S. Hayat, I. Shafi and M. Saeed, "Search Engine Optimization Techniques Practiced in Organizations : A Study of Four Organizations," *Journal of Computing, Vol.2*, pp. 134-139, 2010.
- [22] I. F. Aguillo and J. L. Ortega, "Indicators for a Webometric Ranking of Open Access Repositories," *Scientometrics*, pp. 477-486, 2010.
- [23] "Webometrics Methodology," 29 Januari 2020. [Online]. Available: <http://webometrics.info/en/Methodology>.
- [24] "Ranking Web of Universities in Indonesia," 29 Januari 2020. [Online]. Available: <http://webometrics.info/en/Asia/Indonesia%20>.