



Analisis Performa Website Universitas Teuku Umar Dan Universitas Samudera Menggunakan Pingdom Tools Dan Gtmetrix

Suliman

STMIK Bina Bangsa Kendari
suliman170892@gmail.com

Abstrak

Waktu loading dan kecepatan akses sebuah website memang perlu untuk diperhatikan, web developer sebisa mungkin harus berupaya untuk selalu meningkatkan kecepatan websitenya demi kenyamanan pengunjung. Terlebih dalam dunia pendidikan, website perguruan tinggi menjadi sangat penting mengingat kebutuhan mahasiswa dalam bertransaksi akademik. Maka dari itu performa website pada perguruan tinggi harus menjadi perhatian masing-masing perguruan tinggi dikarenakan salah satu peranan penting website dalam menunjang kegiatan akademiknya di perguruan tinggi. Evaluasi kualitas website dilakukan untuk mengetahui kualitas kecepatan performance website menggunakan Gtmetrix dan Pingdom Tools. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan menyajikan perbandingan performa website Universitas Teuku Umar dan Universitas Samudera. Berdasarkan hasil pengujian website menggunakan Gtmetrix pada Universitas Teuku Umar diperoleh rata-rata Page Speed Score 27% atau di grade E. dan rata-rata YSlow Score 60% atau di grade D. Sedangkan hasil pengujian website Universitas Samudera diperoleh rata-rata Page Speed Score 54% atau di grade E. dan rata-rata YSlow Score 65% atau di grade D. Perbandingan pengukuran menggunakan Pingdom tools pada Universitas Teuku Umar hasil performance grade 69 atau di grade D dengan page size 29.0 MB sedangkan pada Universitas Samudera performance grade 67 atau di grade D dengan page size 5.0 MB

Kata Kunci: Website, Perguruan Tinggi, GTMatrixs, Pingdom Tools.

Abstract

The loading time and speed of accessing a website really need to be considered, web developers should try to increase the speed of the website as much as possible for the convenience of visitors. Especially in the world of education, the college website becomes very important considering the needs of students in academic transactions. Therefore website performance at tertiary institutions must be a concern of each tertiary institution because one of the important roles of websites in supporting academic activities in tertiary institutions. Website quality evaluation is carried out to determine the quality of website performance speed using Gtmetrix and Pingdom Tools. The purpose of this study is to find out and present a comparison of the performance of Teuku Umar University and Samudera University websites. Based on the website testing results using Gtmetrix at Teuku Umar University obtained an average Page Speed Score of 27% or in grade E. and an average YSlow Score of 60% or in grade D. While the results of testing the University of Samudera website website obtained an average Page Speed Score 54% or in grade E. and an average YSlow Score of 65% or in grade D. Comparison of measurements using Pingdom tools at Teuku Umar University results of performance grade 69 or in grade D with a page size of 29.0 MB while at Samudera University performance grade 67 or in grade D with a 5.0MB page size.

Keywords: Website, Higher Education, GTMatrixs, Pingdom Tools.

1. Pendahuluan

Website merupakan suatu sistem informasi yang sangat mudah dijumpai pada saat ini seiring dengan pesatnya perkembangan dunia dan teknologi informasi, di mana dunia teknologi khususnya internet berkembang menyeluruh diseluruh belahan negara dengan memudahkannya manusia dalam bertukar informasi secara global. Perkembangan internet dalam hal ini website tidak hanya dirasakan dan dipergunakan oleh kalangan pebisnis, namun juga oleh institusi

pendidikan dalam menjalankan aktivitas pendidikan seperti untuk penyampaian informasi, dan berbagi (sharing) dokumen antar departemen. Oleh karena itu, diperlukan website yang baik dan berkualitas. Sehingga mampu memberikan kegunaan sesuai dengan tujuan pembuatan website. Terdapat beberapa hal umum yang dipakai sebagai acuan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan baik buruknya kualitas sebuah website. Sebagai bahan pertimbangan yaitu: kecepatan download, isi mudah dibaca, dan tata letak/desain yang konsisten [1].

Pada saat ini dunia pendidikan untuk memudahkan dalam proses pelayanan akademiknya dan juga tuntutan perkembangan kemudahan internet harus dan wajib setiap perguruan tinggi mempunyai sistem informasi akademik, setiap website mempunyai kapasitas kecepatan yang berbeda-beda tentunya dalam hal ini sangat dibutuhkan model pengukuran untuk dapat memperbaiki sampai dimana letak kekurangan agar menjadi acuan dalam proses perbaikan untuk menyediakan layanan yang cepat dan handal dalam penggunaannya, website sangatlah penting sebagai salah satu fasilitas penunjang untuk kebutuhan informasi dan komunikasi. Kualitas dari website yang ada juga akan mempengaruhi kualitas pelayanan penyebaran informasi yang akan berdampak pada tingkat kepuasan masyarakat maupun civitas akademika dalam mengakses informasi yang ada.

Maka dari itu performa website pada perguruan tinggi harus menjadi perhatian masing-masing perguruan tinggi dikarenakan salah satu peranan penting website dalam menunjang kegiatan di perguruan tinggi. Terdapat beberapa acuan yang digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan baik buruknya kualitas sebuah website. Sebagai bahan pertimbangan yaitu: kecepatan akses, isi mudah dibaca, dan tata letak atau desain yang konsisten.

Pada Universitas Teuku Umar Dan Universitas Samudera sudah memiliki website yang menjelaskan profil kampus sebagai salah satu media untuk publikasi informasi mengenai keberadaan kampus tersebut. Untuk mengetahui kualitas kedua website tersebut maka perlu dilakukan penelitian agar dapat mengukur dan menyajikan perbandingan kedua website kampus tersebut sebagai salah satu gambaran kinerjanya. Evaluasi kualitas website dilakukan untuk mengetahui kualitas website berdasarkan PageSpeed dan YSlow menggunakan automated software testing Gtmetrix dan menggunakan pengukur performa website Pingdom Website Speed Test. Dari analisis yang dilakukan menggunakan automated software testing GTmetrix Pingdom Tools dapat diberikan rekomendasi perbaikan bagi pihak pengelola website.

2. Metode

2.1. Website Performane

Website performance dibentuk dari 2 kata, yaitu website dan performance. Menurut The Free Dictionary [2], website adalah sekumpulan halaman web yang saling berhubungan termasuk sebuah homepage, umumnya berada pada peladen yang sama, disiapkan, dan dipelihara sebagai kumpulan informasi oleh seseorang, kelompok, atau organisasi. Website dibuat menggunakan gabungan berbagai bahasa pemrograman seperti PHP, MySQL, HTML, dan lain 11 sebagainya.

Penggunaan PHP dan MySQL paling mudah untuk dipelajari karena tidak perlu metode khusus untuk memasukkan data sehingga paling banyak digunakan untuk membangun website. Sementara itu, performance dapat didefinisikan sebagai sebuah keinginan pengguna untuk mendapatkan apa yang diinginkan tanpa penundaan. Dari dua pengertian tersebut, website performance adalah keinginan pengguna untuk mendapatkan apa yang diinginkan dari sekumpulan halaman web berisi informasi tanpa penundaan. Website performance memiliki beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi. Berikut adalah faktor-faktor yang mempengaruhi website performance [3].

Secara umum, situs web digolongkan menjadi 3 jenis yaitu: Website Statis, Website Dinamis, Website Interaktif [4].

1. Website Statis

Website Statis adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya adalah untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit code yang menjadi struktur dari situs itu.

2. Website Dinamis

Website Dinamis merupakan website yang secara struktur diperuntukan untuk update sesering mungkin. Biasanya selain utama yang bisa diakses oleh user pada umumnya, juga disediakan halaman backend untuk mengedit konten dari website. Contoh umum mengenai website dinamis adalah web berita atau web portal yang didalamnya terdapat fasilitas berita, polling dan sebagainya.

3. Website Interaktif

Website Interaktif adalah web yang saat ini memang sedang booming. Salah satu contoh website interaktif adalah blog dan forum. Di website ini user bisa berinteraksi dan beradu argument mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka. Biasanya website seperti memiliki moderator untuk mengatur supaya topik yang diperbincangkan tidak melenceng dari alur pembicaraan.

2.2. Pingdom Tools

Pingdom adalah alat untuk uji coba website. Pingdom beroperasi secara online dan tersedia secara gratis bagi siapapun yang ingin mencoba. Pingdom 29 memberikan analisis laporan valid terkait load time, page size, detail struktur website, dan total number http request [5]. Pingdom pernah digunakan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sukhpuneet Kaur, Kulwant Kaur, dan Parminder Kaur untuk meneliti website milik universitas.

Dalam penggunaannya, Peneliti menggunakan tipe default dalam melakukan pengukuran. Pingdom Tools merupakan sebuah alat ukur kecepatan website dapat di akses, nilai dari sebuah website, dan berapa ukuran dari sebuah website tersebut. Beberapa kelebihanannya di kategorikan sebagai berikut:

1. *Performance Grade*: melihat nilai kecepatan performa halaman web, dari akses DNS, browser cache, combine external css dan lain-lain.
2. *Load Time*: melihat detail kecepatan akses ketika membuka halaman web, dari gambar bahkan sampai seberapa cepat script tersebut dapat di akses.
3. *Page Size*: melihat detail analisa halaman web.
4. *Requests*: melihat detail akses dari beberapa hari lalu.

2.3. GTMetrix

Kelebihan GTmetrix adalah analisisnya yang stabil dengan tingkat konsistensi pengukuran yang sah. Gtmatrix juga memberikan grade dilengkapi dengan skornya. Semakin cepat loading website kita, semakin tinggi pula grade dan skornya. Grade ditandai secara kualitatif dengan huruf A, B, C, D, E, atau F, sedangkan skor ditandai secara kuantitatif dengan angka. Selain itu, hasil analisis Gtmatrix juga disertai data tentang page load time, total page size, dan total number of requests. Semakin kecil angkanya berarti speed blog kita semakin kencang [6]

Menjadwalkan cek website secara otomatis, menyimpan laporan dan memilih hasil laporan untuk ditampilkan ke publik atau tidak. GTMetrix adalah layanan yang bisa dipakai untuk mengecek performa sebuah website. GTMetrix sebenarnya kombinasi dari tool Yahoo Slow! dan Google Pagespeed berbasis web. GTmetrix akan mengukur kecepatan website dan menampilkan hasilnya secara detail. Poin akhir dari GTMetrix adalah A sampai F. A artinya sangat bagus F artinya sangat buruk. Untuk mendapatkan poin A, anda harus mempunyai skor diatas 90.

GTmetrix adalah website untuk menganalisa kecepatan web yang tersedia secara gratis, dengan menggunakan google page speed dan Yahoo Yslow sebagai analyze engine dan untuk menampilkan hasil serta rekomendasi yang harus dilakukan.

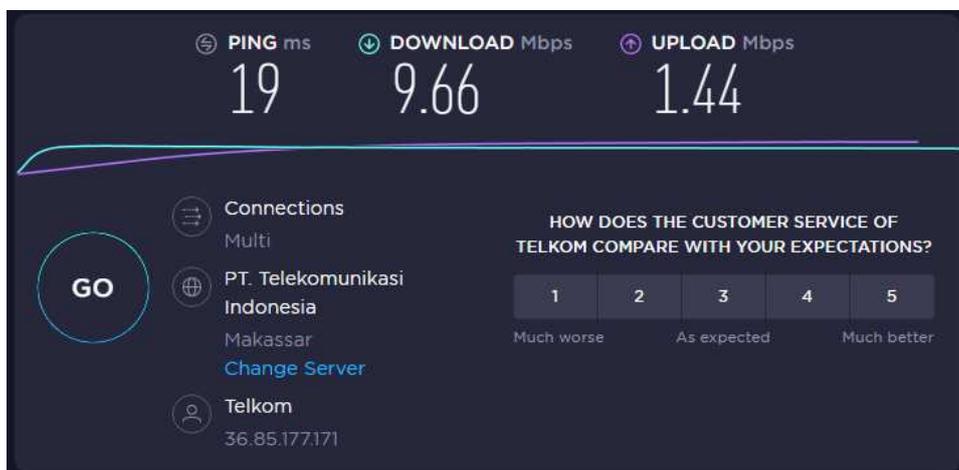
2.4. Jenis Penelitian

Observasi umumnya digunakan sebagai metode untuk mengumpulkan data atau untuk mencatat bukti. Definisi umum observasi oleh peneliti adalah melihat, tetapi melihat ini diharapkan dapat menyertakan analisis dan interpretasi yang spesifik. Oleh karena itu, observasi dapat dilakukan dengan melihat bukti yang dikumpulkan dan berusaha mencari yang signifikan dan tidak signifikan dari kumpulan bukti tersebut [7].

Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan menggunakan teknik observasi pada sejumlah website. Objek observasi adalah website pada perguruan tinggi Universitas Teuku Umar dan Universitas Samudera dengan menggunakan Pingdom Tools dan Gtmatrix untuk melihat dan menganalisis perbandingan performa kedua website pada Perguruan Tinggi tersebut dan juga membandingkan hasil dari kedua tools pengukur performa website secara online yaitu Pingdom Tools dan Gtmatrix apakah keduanya menghasilkan hasil yang berbeda sehingga dapat menyimpulkan mana yang lebih akurat dalam mengukur performa website yang ingin kita bandingkan.

3. Hasil dan Pembahasan

Sebelum melakukan pengujian, kecepatan akses internet harus di uji terlebih dahulu, salah satunya dengan menggunakan speedtest.net agar dapat memastikan maksimal dalam proses pengujian nantinya dengan menggunakan pingdom tools dan Gtmatrix yang terlihat hasilnya setelah di uji pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Uji Kecepatan Akses Internet

Proses pengujian dilakukan dengan memasukkan alamat URL Website pada address bar home page Pingdom Tools dan GTMetrix. Dari hasil pengujian terhadap Website Universitas Teuku Umar dan Universitas Samudera menggunakan Pingdom Tools dan GTMetrix yang telah di lakukan maka di dapat hasil sebagai berikut :

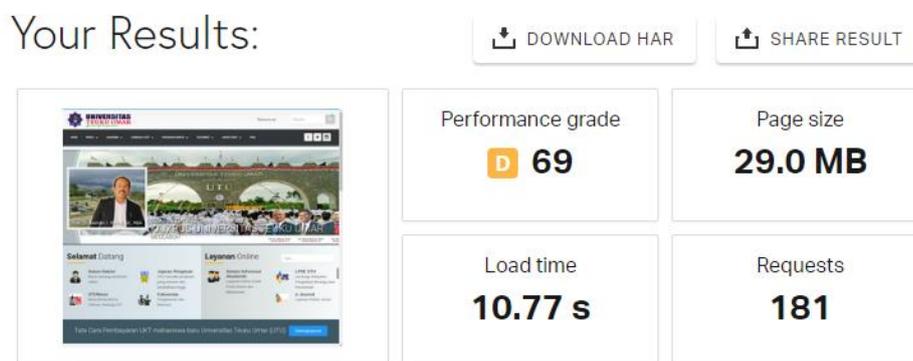
3.1. Pindom Tools

3.1.1 Universitas Teuku Umar (www.utu.ac.id)

Membuka halaman website dengan alamat <https://tools.pingdom.com>. Pengujian dilakukan dengan memasukkan alamat website www.utu.ac.id pada home page Pingdom Tools:



Gambar 2. Halaman Depan Pingdom



Gambar 3. Hasil Pengukuran Pingdom

Dari hasil pengukuran seperti gambar 3 diatas didapatkan performance grade 69 atau pada grade D, menunjukan website Universitas Teuku Umar dengan performa/kecepatan akses masih kurang baik sementara untuk hasil yang baik yaitu pada grade A atau B sedangkan page size ukuran kapasitas websitenya 29.0 MB, laod time 10.77 s dan hasil Requestsnya 181.

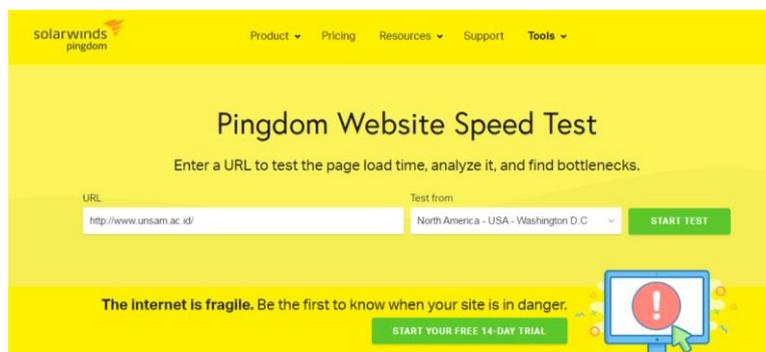
Grade	Suggestion
F 0	Make fewer HTTP requests
F 0	Use cookie-free domains
F 0	Add Expires headers
F 45	Reduce DNS lookups
F 45	Compress components with gzip
B 90	Make favicon small and cacheable
B 90	Avoid URL redirects
A 95	Avoid HTTP 404 (Not Found) errors

Gambar 4. Improve Page Performance

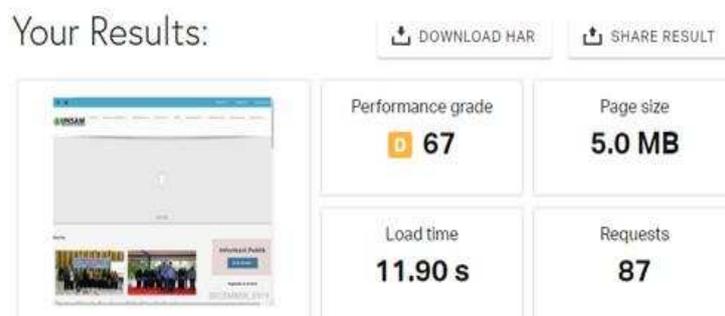
Dapat dilihat dari hasil diatas apa saja yang menjadi kekurangan dan yang direkomendasikan seperti make tower HTTP requests, use cookie-free comantns, add Expires header, reduce DNS lookups dan compress components with gzip dengan grade terendah yaitu F. Sedangkan hasil yang direkomendasikan baik atau sangat baik yaitu pada make favicon small and cacheable, avoid URL redirects dengan grade B sedangkan avoid HTTP 404 (not found) erorr dengan grade A.

3.1.2 Universitas Samudera (www.unsam.ac.id)

Membuka halaman website dengan alamat <https://tools.pingdom.com>. Pengujian dilakukan dengan memasukkan alamat website www.unsam.ac.id pada home page Pingdom Tools.



Gambar 5. Halaman Depan Pingdom Tools



Gambar 6. Hasil Pengukuran Pingdom

Dari hasil pengukuran seperti gambar 6 di atas didapatkan performance grade 67 atau pada grade D, menunjukkan website Universitas Samudera dengan performa/kecepatan akses masih kurang baik sementara untuk hasil yang baik yaitu pada grade A atau B sedangkan page size ukuran kapasitas websitenya 5.0 MB, laod time 11.90 s dan hasil Requestsnya 87.

Improve page performance	
GRADE	SUGGESTION
F 0	Make fewer HTTP requests
F 0	Compress components with gzip
F 0	Use cookie-free domains
F 0	Add Expires headers
B 90	Avoid URL redirects
B 90	Reduce DNS lookups
A 100	Make AJAX cacheable

Gambar 7. Improve Page Performance

Dapat dilihat dari hasil di atas apa saja yang menjadi kekurangan dan yang direkomendasikan seperti make tower HTTP requests, use cookie-free domains, add Expires header dengan grade terendah yaitu F. Sedangkan hasil yang direkomendasikan baik atau sangat baik yaitu pada avoid URL redirects, reduce DNS lookups dengan grade B sedangkan make AJAX cacheable dengan grade A.

3.2 GTMetrix

3.2.1 Universitas Teuku Umar (www.utu.ac.id)

Membuka halaman website dengan alamat <https://gtmetrix.com> pengujian dilakukan dengan memasukkan alamat website www.utu.ac.id pada home page Gtmetrix, seperti ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Depan GTMetrix



Gambar 9. Hasil pengujian web Universitas Teuku Umar

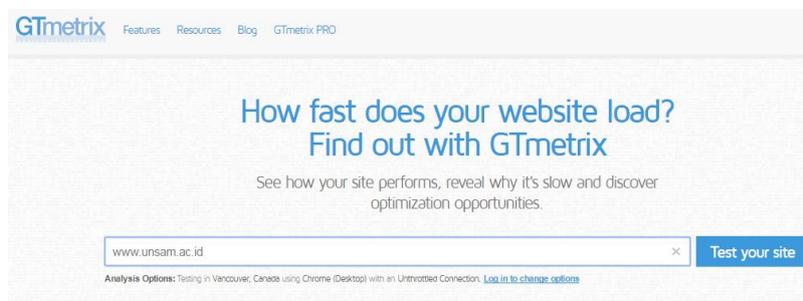
Berdasarkan hasil pengujian performa website Universitas Teuku Umar maka diperoleh hasil analisa PageSpeed dengan score 27% atau grade F serta hasil analisa YSlow dengan score 60% atau grade D. Dari hasil pengujian performa PageSpeed dan YSlow yang menandakan bahwa performa website Universitas Teuku Umar berdasarkan kecepatan akses halaman belum menunjukkan hasil yang baik grade pengukuran GTMetrix adalah A sampai F. A artinya sangat baik sedangkan F artinya sangat buruk. Untuk mendapatkan point A, harus mempunyai score diatas 90. Nilai kinerja diketahui bahwa rata-rata sistem kerjanya lamban dan menyita waktu karena Optimize images artinya mengoptimalkan ukuran gambar sehingga ukuran besar file gambar bisa menjadi lebih kecil dan Served Scaled Images menyajikan gambar yang di Resize artinya gambar yang di tampilkan di website bukanlah gambar dalam ukuran yang sebenarnya sehingga kedua permasalahan ini memperlambat kinerja dari web dan GTMetrix memberikan solusi prioritas yang berbeda-beda untuk di lakukan perbaikan pada setiap pengujian websitenya, berikut rekomendasi perbaikan yang disarankan.

Tabel 1. Rekomendasi Perbaikan Website Universitas Teuku Umar

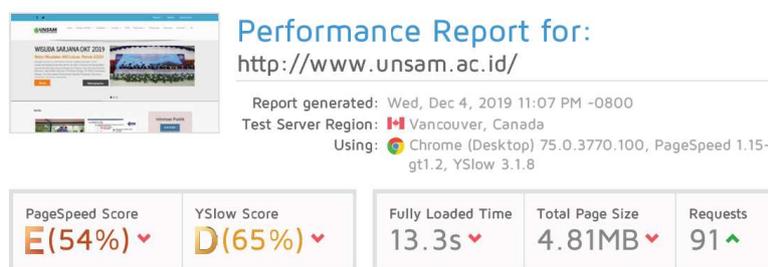
Performa	Rekomendasi Perbaikan
PageSpeed	Optimize images, Leverage browser caching, Defer parsing of JavaScript
YSlow	Add Expires headers, Make fewer HTTP requests, Use a Content Delivery Network (CDN), Use cookie-free domains, Reduce DNS lookups

3.2.1 Universitas Samudera (www.unsam.ac.id)

Membuka halaman website dengan alamat <https://gtmetrix.com> pengujian dilakukan dengan memasukkan alamat website www.unsam.ac.id pada home page Gtmetrix.



Gambar 10. Halaman Depan GTMetrix



Gambar 11. Hasil pengujian web Universitas Samudera

Berdasarkan hasil pengujian performa website Universitas Samudera maka diperoleh hasil analisa PageSpeed dengan score 54% atau grade E serta hasil analisa YSlow dengan score 65% dan grade D sedangkan loading time 13,3 s. Dari hasil pengujian performa PageSpeed dan YSlow yang menandakan bahwa performa website Universitas Samudera berdasarkan kecepatan akses halaman belum menunjukkan hasil yang baik grade pengukuran GTMetrix adalah A sampai F. A artinya sangat baik sedangkan E artinya masih kurang baik, untuk mendapatkan point A, harus mempunyai score diatas 90.

Tabel 2. Rekomendasi Perbaikan Website Universitas Teuku Umar

Performa	Rekomendasi Perbaikan
PageSpeed	Optimize images, Leverage browser caching, Defer parsing of JavaScript
YSlow	Add Expires headers, Make fewer HTTP requests, Use a Content Delivery Network (CDN), Use cookie-free domains, Reduce DNS lookups

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan pengukuran menggunakan Pingdom Tools website performance Universitas Teuku Umar tergolong masih kurang baik dengan performance grade 69 atau pada grade D load time 10.77, sedangkan yang tergolong baik adalah dari segi make favicon small and cacheable, avoid URL redirects dengan grade B sedangkan avoid HTTP 404 (not found) error pada grade A. Sedangkan performance pada website Universitas Samudera Tools performance grade dan load time tidak jauh berbeda dengan Universitas Teuku Umar yaitu performance grade 67 atau pada grade D load time

11.90 s dengan hasil rekomendasi yang tergolong baik yaitu avoid URL redirects, reduce DNS lookups dengan grade B sedangkan make AJAX cacheable dengan grade A. Hasil pengukuran menggunakan Gtmatrix Universitas Samudera memiliki performance lebih baik yaitu PageSpeed dengan score 54% atau grade E serta hasil analisa YSlow dengan score 65% dan grade D, dibandingkan dengan Universitas Teuku Umar memperoleh hasil PageSpeed dengan score 27% dan grade F serta hasil analisa YSlow dengan score 60% dan grade D. dengan analisa loading time Universitas Samudera sedikit lebih baik 13,3 second dibandingkan Universitas Teuku Umar 18,4 second.

4.2 Saran

Berdasarkan penelitian ini terdapat berbagai saran yang dikembangkan baik untuk penelitian selanjutnya dan untuk lembaga. Berikut saran yang diberikan:

1. Proses test speed performance website wajib memastikan koneksi internet yang stabil dan baik agar tidak terjadi kendala dalam pengukuran performance website.
2. Sebaiknya menggunakan tools testing selain yang gratisan agar bisa lebih akurat dalam mencari kelemahan website yang akan kita analisis.
3. Penelitian kedepannya diharapkan menggunakan metode lain seperti Entropi dan Electre untuk perbandingan hasil.

Daftar Pustaka

- [1] K. Aryadana. Pandangan Kualitas Website menurut Search Engine. [Online]. Available at: <http://www.promosi.web.com/hot/news011003.php> [Diakses 10 Desember 2016].
- [2] The Free Dictionary. (2017). The Free Dictionary. Diakses pada tanggal 17 Maret 2017 dari <http://www.thefreedictionary.com/Website/>.
- [3] Dominic, P. D. D., Jati, H., & Kanibarian, G. (2010). Performance evaluation on quality of Asian e-government websites – an AHP approach. *International Jurnal Business Information Systems*, 6 (2), 219-239.
- [4] Ginanjar Taufiq. (2014). “Rahasia Membangun Website Toko Online Berpenghasilan Jutaan Rupiah”. Bandung: Iffahmedia.
- [5] Sukhpuneet Kaur, Kulwant Kaur, PhD, Parminder Kaur, PhD (2016) An Empirical Performance Evaluation of Universities Website *International journal of Computer Applications* (0975-8887) Volume 146 No.15
- [6] Putra, C. A. (2014). Mengukur Kecepatan dan kualitas Website dengan GTMetrix. Diambil kembali dari www.candra.web.id: <http://www.candra.web.id/>
- [7] Anon. 2010. Makalah observasi <http://www.scribd.com/doc/39320404/makalah-observasi>. (12 januari 2013; 13:20 WIB).