

ANALISIS KINERJA WEBSITE PT PLN (PERSERO) MENGGUNAKAN METODE PIECES

Nurul Huda

Teknik Informatika, Universitas Bina Darma
Jalan A.Yani No.3 Palembang

Email: nurul_huda@binadarma.ac.id

ABSTRAK

Website merupakan salah satu halaman untuk berbagi informasi yang di sediakan melalui jalur internet yang dapat diakses di berbagai belahan dunia dan salah satu perusahaan di Indonesia yang memanfaatkan atau menggunakan *website* adalah PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero). Dimana setelah dilakukan analisis pada halaman *website* PT PLN (Persero) tidak ditemukan adanya ruang pengaduan publik dan sistem *online* 24 jam. Oleh karena itu supaya kinerja website PT PLN (Persero) ini dapat berjalan dengan efektif di masa yang akan datang maka diperlukan suatu analisis terhadap kinerja website tersebut. Untuk menganalisis kinerja website ini dilakukan dengan menggunakan metode PIECES yaitu *performance* (kinerja), *information* (informasi), *economics* (ekonomi), *control* (pengendalian), *Efficiency* (efisiensi), dan *service* (layanan). Sedangkan metode pengujian dalam analisis kinerja terhadap website PT PLN (Persero) ini menggunakan aplikasi *Yslow* dan *WOT (Web Of Trust)*. Adapun hasil yang didapat dengan menggunakan pengujian *yslow* bahwa situs *web* pada *pln.co.id* belum memiliki kinerja yang baik karena terdapat banyaknya *HTTP Request* yang dilakukan oleh *client (browser, spider, bot, dll)* kepada *server* suatu *website* untuk mengunduh *file-file* yang akan dijadikan atau ditampilkan menjadi sebuah halaman yang diakses. Banyaknya jumlah *HTTP request* akan membutuhkan waktu yang lama bagi *browser* untuk mengunduh setiap *file* yang dibutuhkan, Sedangkan hasil pengujian menggunakan *WOT* menunjukkan bahwa tingkat kelayakan (*trustworthiness*) pada *website* PT PLN (Persero) adalah *excellent* atau sangat baik.

Kata Kunci : Website, PIECES, Yslow, WOT

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagai informasi yang terjadi di berbagai belahan dunia, kini telah dapat langsung kita ketahui berkat kemajuan teknologi saat ini (*website*). Tentu kemajuan teknologi ini dapat menyebabkan banyak sekali perubahan yang begitu besar pada kehidupan umat manusia dengan segala peradaban dan kebudayaannya yang dulu tidak modern. Penelitian dibidang teknologi informasi dan komunikasi telah mengalami perkembangan yang signifikan. Untuk melakukan pertukaran informasi, maka diperlukan suatu aplikasi sebagai penghubung kepada pengguna. Aplikasi tersebut berbasis *online* salah satunya adalah *website*.

Salah satu perusahaan yang memanfaatkan atau menggunakan *website* adalah PT PLN (Persero). PT PLN (Perusahaan Listrik Negara) adalah salah satu perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang mengurus semua aspek kelistrikan yang ada di Indonesia, dengan visi untuk “Diakui sebagai Perusahaan Kelas Dunia yang Berkembang, Unggul dan Terpercaya dengan bertumpu pada Potensi Insani” dan PT PLN (Persero) berkomitmen untuk dapat menerangi seluruh Nusantara.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada halaman *website* PT PLN (Persero) tidak ditemukan adanya ruang pengaduan publik dan sistem *online* 24 jam. Maka di perlu untuk dilakukan analisis kinerja terhadap *website* tersebut, agar kinerja *website* lebih efektif dimasa yang akan datang. Adapun metode yang gunakan untuk melakukan analisis kinerja terhadap *website* PT PLN (Persero) menggunakan metode PIECES.

Metode PIECES adalah metode analisi sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Metode PIECES memiliki enam variable penilaian dalam melakukan evaluasi yaitu yang pertama adalah *performance* (kinerja) adalah menilai apakah proses atau prosedur yang ada masih mungkin ditingkatkan kinerjanya dan *response time*, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan serangkaian kegiatan untuk menghasilkan output/deliverables tertentu, yang

kedua adalah *information* (informasi). *Information* (informasi) merupakan sebuah penilaian apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki sehingga kualitas informasi yang dihasilkan menjadi semakin baik. Variabel yang ketiga adalah *economics* (ekonomi) adalah menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan manfaatnya (nilai gunanya) atau diturunkan biaya penyelenggaraannya. Variabel keempat adalah *control* (pengendalian). *control* (pengendalian) adalah menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan sehingga kualitas pengendalian menjadi semakin baik, dan kemampuannya untuk mendeteksi kesalahan/ kecurangan menjadi semakin baik pula. Variabel kelima dari metode PIECES adalah *efficiency* (efisiensi). *Efficiency* (efisiensi) adalah menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki, sehingga tercapai peningkatan efisiensi operasi, dan variabel yang keenam atau variabel terakhir adalah *service* (layanan) merupakan menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki kemampuannya untuk mencapai peningkatan kualitas layanan.

Adapun metode pengujian dalam melakukan analisis kinerja terhadap website PT PLN (Persero) menggunakan aplikasi *Yslow* dan *WOT*. *Yslow* adalah sebuah aplikasi yang dibuat oleh *engineer* di *Yahoo* untuk mengukur *performa website* dan memberikan saran untuk mengoptimalkan kecepatan aksesnya. sedangkan *WOT* (*Web Of Trust*) adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat keamanan suatu *website* dengan menampilkan nilai kelayakan (*Trustworthiness*), keandalan (*vendor reliability*), kerahasiaan (*privacy*), dan keamanan (*child safety*).

2 TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Firdaus Masyhur (2014) dengan judul *Kinerja Website Resmi Pemerintah Provinsi di Indonesia* menyimpulkan bahwa Website pemerintah daerah merupakan sarana komunikasi untuk menyampaikan berbagai informasi kepada masyarakat luas. Keberadaan website membantu sekaligus menutupi keterbatasan pemerintah dalam hal diseminasi berbagai informasi sehingga masyarakat tidak mengalami kesenjangan informasi. Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan menggunakan teknik observasi dalam pengumpulan data. Objek observasi adalah website pemerintah daerah provinsi di seluruh Indonesia berdasarkan daftar website pemerintah daerah yang diperoleh dari website Kementerian Dalam Negeri RI. Pengukuran kinerja website dilakukan dengan menggunakan alat bantu yang disediakan oleh *GTMMatrix*. Berdasarkan hasil pengujian website pemerintah daerah diperoleh bahwa rata-rata *Page Speed Grade* 59% atau di *grade E*. Artinya kualitas website pemerintah daerah berdasarkan *index* yang dihasilkan *Google* masih sangat rendah. Rendahnya kualitas web tersebut tentu akan mempengaruhi kinerja website dan secara langsung akan mempengaruhi minat pengguna internet untuk mengunjungi website pemerintah daerah. Hal serupa juga dihasilkan oleh *YSlow Grade* dari *Yahoo* dimana rata-rata *YSlow Grade* 74% atau di *grade C*.

Selain dari peneliti diatas metode PIECES juga pernah digunakan oleh Adi Supriyatna (2015) dengan judul “Analisis dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan PIECES Framework”. Dari penelitian yang dilakukan oleh penulis diperoleh kesimpulan yaitu berdasarkan metode analisis kerangka kerja PIECES yang terdiri dari *Performance, Information and data, economics, control and security, efficiency, dan Service* didapatkan nilai tingkat kepuasan dari masing-masing domain yaitu domain PIECES memperoleh skor 3,86 dengan predikat PUAS, domain *Information and data* memperoleh skor 3,68 dengan predikat PUAS, domain *Economics* memperoleh skor 4,38 dengan predikat SANGAT PUAS, domain *Control and Security* memperoleh skor 3,65 dengan predikat PUAS, domain *Efficiency* memperoleh skor 4,2 dengan predikat PUAS dan domain *Service* memperoleh skor 3,9 dengan predikat PUAS.

3 METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian evaluasi. Penelitian evaluasi adalah sebuah kegiatan pengumpulan data atau informasi, untuk dibandingkan dengan kriteria, kemudian diambil kesimpulan. Kesimpulan inilah yang disebut sebagai hasil evaluasi (Arikunto, 2010). Jadi penelitian evaluasi prinsipnya untuk mengambil keputusan dengan membandingkan data atau informasi yang dikumpulkan terhadap kriteria, standar, atau tolak ukur yang digunakan sebagai pembandingan bagi data yang diperoleh.

B. Instrumen Penelitian

Instrumen yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan cara menyebarkan. Kuesioner yang dibagikan pada penelitian ini untuk mengevaluasi dan mengukur *website* PT PLN (Persero) menggunakan metode PIECES terutama pada indikator kerangka kerja PIECES yaitu indikator Informasi (*Information*), Ekonomi (*Economy*), Efisiensi (*Efficiency*), Layanan (*Service*) dengan melihat tanggapan dari responden. Adapun penyebaran responden dilakukan pada pengunjung umum yang menggunakan *website* PT PLN (Persero) secara langsung. Pembobotan dalam penilaian dilakukan dengan menggunakan Skala Likert. Skala Likert merupakan variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan (Sugiyono,2007:86) Berikut ini bobot penilaian dengan skala Likert :

Tabel 3.1 Bobot Penilaian dengan Skala Likert

Keterangan	Penilaian
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Cukup Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Adapun tabel persentase nilai setiap indikator adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Tabel Persentase Nilai

Jawaban	Keterangan
0 % - 19,99 %	Sangat (Tidak Setuju, Buruk, atau Kurang Sekali)
20 % - 39,99 %	Tidak Setuju atau Kurang Setuju
40 % - 59,99 %	Cukup atau Netral
60 % - 79,99 %	Setuju atau Suka
80 % - 100 %	Sangat (Baik, Setuju, Suka)

C. Teknik Pengujian

1) YSlow

YSlow adalah *tool plugin* milik *Yahoo* yang bisa kita pasang pada banyak jenis *browser*, *Tool* ini berguna untuk mengevaluasi sebuah halaman konten dan juga kecepatan sebuah *website*. *Tool* ini dapat *download* melalui *Yahoo Developer* dan dapat berjalan dibanyak varian *browser*, *Firefox*, *Chrome*, *Opera* maupun *Safari* bahkan sudah juga dijalankan untuk *device mobile* dengan mode *JAVA*. Yang terbiasa dengan *command text* pada *Linux* ataupun *Mac*, dapat juga menjalankan via console Terminal. Instalasi yang sangat mudah, tanpa otentikasi Super Admin, artinya *user* biasa pada perangkat kerja anda bisa melakukan instalasi sebagai *plugin/addon* di *browser* anda, selesai instalasi biasanya akan muncul tombol *YSlow* pada bar *browser* anda. Cara kerjanya juga tidak rumit, hanya dengan mengakses sebuah *website*, kemudian mengklik tombol *YSlow*, maka data statistic (gaya bahasanya) sebuah konten akan muncul, dari skor kecepatan akses, ukuran halaman akses, rangking *grade* halaman *website* maupun komponen apa saja yang aktif pada sebuah *browser*. *Tool* yang satu ini sangat berguna bagi para *developer website* untuk membantu mengoptimalkan *website* nya.

2) WOT (Web Of Trust)

WOT Safe Browsing Tool dirancang untuk membantu kita agar lebih waspada saat berselancar di dunia maya. *WOT* akan memberitahukan status informasi dan ranking dari situs yang kita masuki apakah aman atau berbahaya tanpa perlu meninggalkan halaman situs. Saat kita melakukan pencarian dengan mesin cari, maka akan muncul icon dengan tiga warna berbeda pada setiap link hasil pencarian dan juga *link download* di satu situs, jadi kita bisa dengan mudah mengetahui situs yang terpercaya dan aman untuk kita masuki atau apakah file yang mau kita *download* itu aman. *WOT* memiliki tiga pengaturan perlindungan yang berbeda preset yang dapat anda pilih dari ketika anda pertama kali *download add-on*.

Dasar ini adalah pengaturan dianjurkan untuk hampir semua orang. Anda akan melihat *ikon* rating untuk semua mesin pencari dan situs lainnya WOT mendukung. Ketika Anda membawa *mouse* ke simbol penilaian WOT, sebuah *pop-up* kecil akan muncul yang menunjukkan anda sedikit lebih detail tentang setiap komponen penilaian. Jika situs adalah nilai buruk, anda akan mendapatkan peringatan. *Light* pengaturan ini bagi pengguna berpengalaman yang menginginkan perlindungan minimal. Simbol hanya rating yang menunjukkan adalah mereka untuk situs dengan reputasi buruk. Jika Anda menuju ke situs buruk rate, *bar* akan menunjukkan peringatan di bagian atas *browser* anda, bukan layar peringatan yang lebih besar. *Pop-up* kecil dinonaktifkan. Parental Control pengaturan ini menyediakan perlindungan terbaik terhadap situs dengan reputasi yang buruk dan tidak dikenal. Jika situs adalah nilai buruk di komponen keselamatan anak atau jika sebuah situs tidak memiliki rating sama sekali, kemudian WOT akan memblokir dari *loading*. Perlu diketahui bahwa situs yang baik berpotensi dapat diblokir karena mereka belum menerima rating.

D. Teknik Pengambilan sample dan Populasi

Teknik dalam pengambilan sample dan Populasi ini adalah dengan cara *Probability Sampling* yang artinya memberikan peluang yang sama kepada anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel menurut (Sugiyono, 2014:91). Adapun sampel dari penelitian ini bersifat *random* (acak) artinya sampel diambil secara acak dan karakteristik responden yaitu orang yang mengunjungi *website* PT PLN (Persero) Kota Palembang yang berjumlah 535 orang dalam sehari (Sumber : Bagian SDM PT PLN (Persero)) dari jumlah populasi tersebut penulis menentukan jumlah sampel responden menggunakan rumus *Slovin* sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Keterangan : n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Nilai Kritis (Batas Ketelitian yang Diharapkan (Person Kelonggaran Ketidak Teletian Karena Kesalahan Penarikan Sampel).

$$n = \frac{535}{1 + 535(0,5)^2}$$

$$= 19,96 = 20 \text{ (Sampel dibulatkan)}$$

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil yang diukur pada penelitian ini adalah hasil dari pengujian menggunakan aplikasi *Yslow* pada dimensi kinerja (*performance*) dengan tiga kali pengujian, sedangkan pada dimensi informasi (*information*), ekonomi (*economy*), efisiensi (*efficiency*), layanan (*service*) mrnggunakan tanggapan dari responden untuk memperoleh point-point penting tentang *website* PT PLN (Persero), sedangkan pada dimensi pengendalian (*control*) menggunakan aplikasi WOT dengan satu kali pengujian.

4.2 Hasil Kuesioner

Berikut ini adalah hasil pengolahan data kuesioner pada dimensi Informasi (*Information*), Ekonomi (*Economy*), Efisiensi (*Efficiency*), Layanan (*Service*) yang di peroleh dari responden :

Tabel 4.1 Pengolahan Data Kuesioner

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	4	4	3	5	4	3	4	4	3	3	1	4	2	4	3	4	4	3	4	5
2	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	5	2	1	4	4	4	3
3	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	3	1	3	3	4	3	4	5	4	3
4	3	3	4	2	4	3	4	2	3	3	5	5	1	4	2	4	4	3	4	4
5	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	5	2	3	3	3	3	4	2
6	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	2	1	3	3	4	5	3	3	4	4
7	4	5	3	4	4	2	4	2	3	3	4	4	1	4	4	4	2	4	2	4
8	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	2	2	3
9	2	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	4	1	3	4	3	4	2	3
10	4	5	3	4	4	3	3	4	3	4	2	4	3	4	5	4	4	5	3	3
11	4	3	4	3	4	4	4	3	4	2	3	3	4	3	2	4	3	5	3	3
12	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	4	2	4	1	3	3
13	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	2	4	1	3	3	1	1	3	5	3
14	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	2	2	4	4	3	3	1	3
15	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	5	1
16	4	5	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	5	3	4	4	4	4
17	4	5	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	1	4	2	4	3	2	4	3
18	4	3	4	4	3	3	5	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	4	3
19	2	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3
20	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	4	3

Setelah pengolahan data kuisisioner dilakukan maka langkah selanjutnya melakukan perhitungan. Adapun hasil perhitungan kuisisioner dengan melakukan pengukuran dan evaluasi pada dimensi informasi (*information*), ekonomi (*economy*), efisiensi (*efficiency*), layanan (*service*) yang dilakukan dengan cara menggunakan kuisisioner diperoleh hasil perhitungan jawaban responden berdasarkan dimensi dengan setiap pernyataan yaitu :

1. Dimensi Informasi (*Information*)

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Dimensi Informasi (*Information*)

Dimensi Informasi (<i>Information</i>)	Hasil Perhitungan Skala Likert
Website PT PLN (Persero) selalu memberikan informasi yang terupdate (terbaru)	68 % (Baik)
Website PT PLN (Persero) memberikan informasi tentang lowongan pekerjaan	70 % (Baik)
Informasi yang diberikan oleh Website PT PLN (Persero) selalu tepat waktu	71 % (Baik)
Website PT PLN (Persero) memberikan informasi tentang perusahaan secara akurat.	74 % (Baik)
Website PT PLN (Persero) memberikan informasi tentang pendaftaran pelanggan terbaru	73 % (Baik)

Dari perhitungan tabel diatas pada dimensi Informasi (*Information*) diperoleh hasil yaitu rata-rata responden memberikan jawaban mulai dari 68 % sampai dengan 73 % dengan kata lain bahwa pada dimensi Informasi (*Information*), informasi yang diberikan oleh website PT PLN (Persero) telah cukup baik dan sudah sesuai dengan harapan dari responden.

2. Dimensi Ekonomi (*Economy*)

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Dimensi Ekonomi (*Economy*)

Dimensi Ekonomi (<i>Economy</i>)	Hasil Perhitungan Skala Likert
Website PT PLN (Persero) memberikan informasi tentang tarif tenaga listrik.	68 % (Baik)
Website PT PLN (Persero) menjelaskan informasi tentang jumlah energi listrik (kWh).	73 % (Baik)
Informasi yang terdapat pada Website PT PLN (Persero) sudah cukup jelas dengan kebutuhan pelanggan.	68 % (Baik)
Website PT PLN (Persero) sudah sesuai dengan yang diinginkan pengunjung Web	66 % (Baik)
Website PT PLN (Persero) menjelaskan tentang biaya pendaftaran bagi pelanggan baru,	66 % (Baik)

Dari data tabel yang diperoleh diatas bahwa hasil Dimensi Ekonomi (*Economy*) diketahui rata-rata responden memberikan jawaban antara 66 % sampai dengan 73 % yang berarti bahwa dimensi Ekonomi pada *website* PT PLN (Persero) sudah baik dan sesuai dengan keinginan responden.

3. Dimensi Efisiensi (*Efficiency*)

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Dimensi Efisiensi (*Efficiency*)

Dimensi Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	Hasil Perhitungan Skala Likert
Tampilan <i>Website</i> PT PLN (Persero) mudah dipahami dan mudah dimengerti	65 % (Baik)
Menu <i>Website</i> PT PLN (Persero) mudah diingat	65 % (Baik)
Pada saat mengklik menu yang diinginkan cepat tampil	57 % (Baik)
Gambar yang ditampilkan pada <i>Website</i> PT PLN (Persero) cepat terbuka.	68 % (Baik)
Menu yang dicari pada <i>Website</i> PT PLN (Persero) mudah ditemukan.	68 % (Baik)

Dari perhitungan tabel diatas pada Dimensi Efisiensi (*Efficiency*) diperoleh hasil yaitu rata-rata responden memberikan jawaban mulai dari 57 % sampai dengan 68 % dengan kata lain bahwa pada Dimensi Efisiensi (*Efficiency*) dengan kata lain bahwa efisiensi dari kegunaan *website* PT PLN (Persero) pengguna sudah cukup memahami isi dari setiap tampilan *website* PT PLN (Persero).

4. Dimensi Layanan (*Service*)

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Layanan (*Service*)

Dimensi Layanan (<i>Service</i>)	Hasil Perhitungan Skala Likert
<i>Website</i> PT PLN (Persero) telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.	69 % (Baik)
Pelanggan merasa puas dengan adanya <i>Website</i> PT PLN (Persero).	64 % (Baik)
<i>Website</i> PT PLN (Persero) Memberikan informasi yang baik dan sesuai.	70 % (Baik)
Informasi yang diberikan pada <i>Website</i> PT PLN (Persero) akurat.	87 % (Baik)
Pertanyaan pada <i>Website</i> PT PLN (Persero) dijawab dengan jelas.	63 % (Baik)

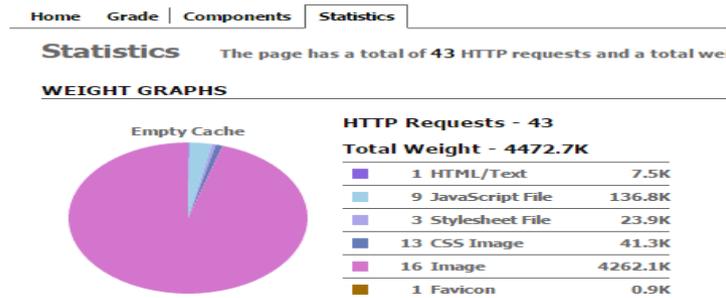
Dari perhitungan tabel diatas pada Dimensi Layanan (*Service*) diperoleh hasil yaitu rata-rata responden memberikan jawaban mulai dari 63 % sampai dengan 87 % dengan kata lain bahwa pada dimensi Layanan (*Service*) dengan kata lain bahwa efisiensi dari kegunaan *website* PT PLN (Persero) pengguna sudah pelayanan yang ada pada *website* PT PLN (Persero) sudah cukup baik.

4.3 Hasil Pengujian

1. Dimensi Kinerja (*Performance*)

Pada dimensi kinerja (*Performance*) dalam melakukan pengujian menggunakan aplikasi *Yslow*. Pengujian menggunakan aplikasi *Yslow* pada dimensi kinerja (*Performance*) dilakukan tiga kali pengujian, dari keseluruhan pengujian pada Dimensi Kinerja (*Performance*) maka diperoleh hasil yang sama dan tidak ada perbedaan yaitu hasil *Statistic* halaman PT PLN (Persero) menggunakan aplikasi *Yslow* menunjukkan halaman utama atau halaman *index website* memiliki 43 *Http (Hypertext Transfer Protocol) request* dan bobot berat 4418,1 Kb . *Http request* adalah permintaan yang dilakukan oleh *client* kepada *server* suatu *website* untuk mengunduh file-file yang akan dijadikan atau ditampilkan menjadi sebuah halaman yang diakses, selain *grade website* PT PLN (Persero) memiliki *grade C* yang artinya *web* tersebut memiliki waktu yang cukup lama untuk diakses.

A. Hasil Pengujian Pertama



Gambar 4.1 Hasil Statistic Yslow Website PT PLN (Persero)

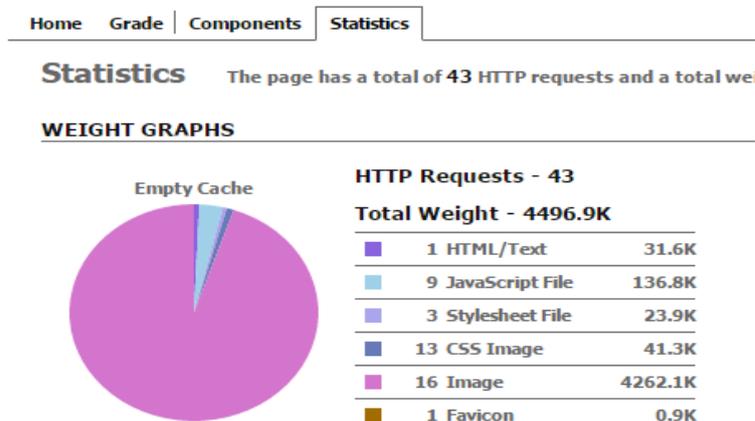
Pada gambar 4.1 merupakan hasil *Statistic* halaman PT PLN (Persero) menggunakan aplikasi *Yslow* yang menunjukkan halaman utama atau halaman *index website* memiliki 43 *Http (Hypertext Transfer Protocol) request* dan bobot berat 4472,7 Kb . *Http request* adalah permintaan yang dilakukan oleh *client* kepada *server* suatu *website* untuk mengunduh file-file yang akan dijadikan atau ditampilkan menjadi sebuah halaman yang diakses.

Adapun Penjelasan dari gambar *statistic* tersebut sebagai berikut :

1. Warna violet menunjukkan jumlah *html* yang mempunyai 1 *html* dan bobot 7,5 Kb. *Html* adalah *Hyper Text Markup Language* yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*.
2. Warna biru laut menunjukkan jumlah *javascript file* yang mempunyai 9 *javascript file* dan bobot 136,8 Kb. *Javascript file* adalah jenis bahasa *script* yang digunakan dalam file *html*.
3. Warna magenta menunjukkan jumlah *stylesheet file* yang mempunyai 3 *stylesheet file* dan bobot 23,9 Kb. *Stylesheet file* merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.
4. Warna nilai menunjukkan jumlah *CSS image* yang mempunyai 13 *CSS image* dan bobot berat 41,3 Kb. *CSS (Cascading Style Sheet) image* merupakan komponen *script* untuk menampilkan gambar dalam sebuah *web* agar *web* lebih dinamis.
5. Warna ungu menunjukkan jumlah *image* yang mempunyai 16 *image* dan bobot 4262,1 Kb. *Image* merupakan komponen gambar dalam sebuah *web*.
6. Warna *orange* menunjukkan jumlah *favicon* yang mempunyai 1 *favicon* dan bobot 0,9 Kb. *Favicon* merupakan sebuah *icon* yang menggambarkan sebuah logo *website*.

Untuk menentukan *grade* pada suatu *website*, *Yslow* menggunakan indikator pemeriksaan terhadap *content*, *cookie*, *CSS*, *images*, *javascript* dan *server*. Penilaian berdasarkan 23 aturan pengujian untuk halaman web. Setiap aturan akan mendapatkan *grade* A sampai F, dengan A menjadi nilai tertinggi.

B. Pengujian Kedua



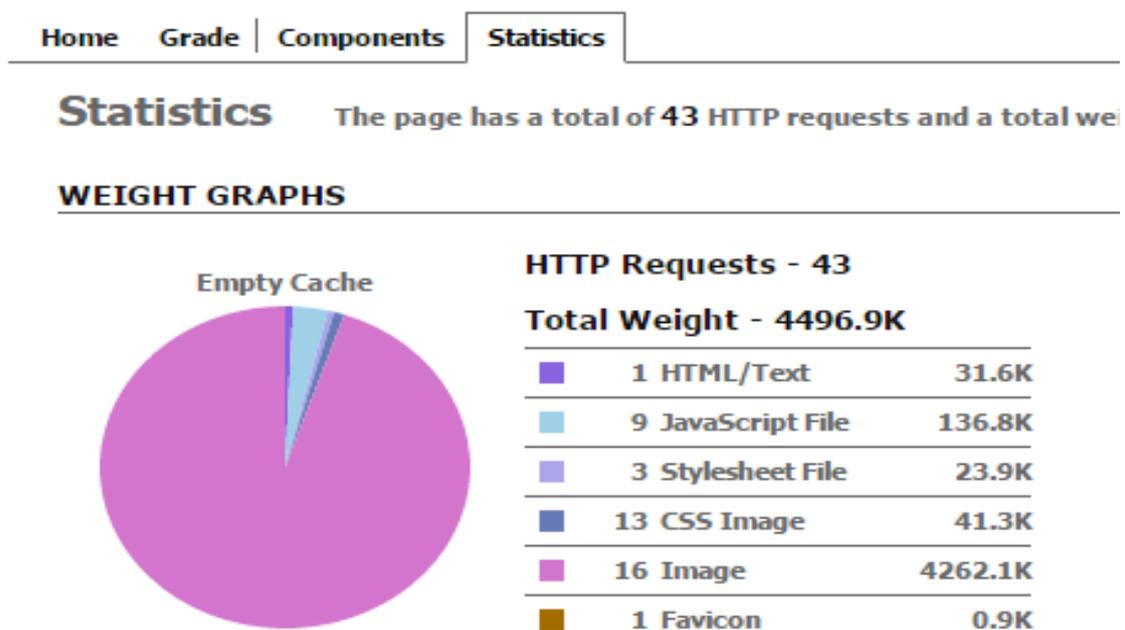
Gambar 4.2 Hasil Statistic Yslow Website PT PLN (Persero)

Pada gambar 4.2 merupakan hasil *Statistic* halaman PT PLN (Persero) menggunakan aplikasi *Yslow* yang menunjukkan halaman utama atau halaman *index website* memiliki 43 *Http (Hypertext Transfer Protocol) request* dan bobot berat 4496,9 Kb . *Http request* adalah permintaan yang dilakukan oleh *client* kepada *server* suatu *website* untuk mengunduh file-file yang akan dijadikan atau ditampilkan menjadi sebuah halaman yang diakses.

Adapun Penjelasan dari gambar *statistic* tersebut sebagai berikut :

1. Warna violet menunjukkan jumlah *html* yang mempunyai 1 *html* dan bobot 31,6 Kb. *Html* adalah *Hyper Text Markup Language* yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*.
2. Warna biru laut menunjukkan jumlah *javascript file* yang mempunyai 9 *javascript file* dan bobot 136,8 Kb. *Javascript file* adalah jenis bahasa *script* yang digunakan dalam file *html*.
3. Warna magenta menunjukkan jumlah *stylesheet file* yang mempunyai 3 *stylesheet file* dan bobot 23,9 Kb. *Stylesheet file* merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.
4. Warna nilai menunjukkan jumlah *CSS image* yang mempunyai 13 *CSS image* dan bobot berat 41,3 Kb. *CSS (Cascading Style Sheet) image* merupakan komponen *script* untuk menampilkan gambar dalam sebuah *web* agar *web* lebih dinamis.
5. Warna ungu menunjukkan jumlah *image* yang mempunyai 16 *image* dan bobot 4262,1 Kb. *Image* merupakan komponen gambar dalam sebuah *web*.
6. Warna *orange* menunjukkan jumlah *favicon* yang mempunyai 1 *favicon* dan bobot 0,9 Kb. *Favicon* merupakan sebuah *icon* yang menggambarkan sebuah logo *website*.

Untuk menentukan *grade* pada suatu *website*, *Yslow* menggunakan indikator pemeriksaan terhadap *content*, *cookie*, *CSS*, *images*, *javascript* dan *server*. Penilaian berdasarkan 23 aturan pengujian untuk halaman web. Setiap aturan akan mendapatkan grade A sampai F, dengan A menjadi nilai tertinggi C. Hasil Pengujian Ketiga



Gambar 4.3 Hasil Statistic Yslow Website PT PLN (Persero)

Pada gambar 4.3 merupakan hasil *Statistic* halaman PT PLN (Persero) menggunakan aplikasi *Yslow* yang menunjukkan halaman utama atau halaman *index website* memiliki 43 *Http (Hypertext Transfer Protocol) request* dan bobot berat 4418,1 Kb . *Http request* adalah permintaan yang dilakukan oleh *client* kepada *server* suatu *website* untuk mengunduh file-file yang akan dijadikan atau ditampilkan menjadi sebuah halaman yang diakses.

Adapun Penjelasan dari gambar *statistic* tersebut sebagai berikut :

1. Warna violet menunjukkan jumlah *html* yang mempunyai 1 *html* dan bobot 31,6 Kb. *Html* adalah *Hyper Text Markup Language* yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*.
2. Warna biru laut menunjukkan jumlah *javascript file* yang mempunyai 9 *javascript file* dan bobot 136,8 Kb. *Javascript file* adalah jenis bahasa *script* yang digunakan dalam file *html*.
3. Warna magenta menunjukkan jumlah *stylesheet file* yang mempunyai 3 *stylesheet file* dan bobot 41,3 Kb. *Stylesheet file* merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.
4. Warna nilai menunjukkan jumlah *CSS image* yang mempunyai 13 *CSS image* dan bobot berat 41,3 Kb. *CSS (Cascading Style Sheet) image* merupakan komponen *script* untuk menampilkan gambar dalam sebuah *web* agar *web* lebih dinamis.
5. Warna ungu menunjukkan jumlah *image* yang mempunyai 16 *image* dan bobot 4262,1 Kb. *Image* merupakan komponen gambar dalam sebuah *web*.
6. Warna *orange* menunjukkan jumlah *favicon* yang mempunyai 1 *favicon* dan bobot 0,9 Kb. *Favicon* merupakan sebuah *icon* yang menggambarkan sebuah logo *website*.

Untuk menentukan *grade* pada suatu *website*, *Yslow* menggunakan indikator pemeriksaan terhadap *content*, *cookie*, *CSS*, *images*, *javascript* dan *server*. Penilaian berdasarkan 23 aturan pengujian untuk halaman web. Setiap aturan akan mendapatkan *grade* A sampai F, dengan A menjadi nilai tertinggi

D. Perbandingan Hasil Pengujian

Tabel 4.6 Hasil Perbandingan Hasil Pengujian

Faktor	Pengujian 1 16-02-2017, 14.00	Pengujian 2 17-02-2017, 09.30	Pengujian 3 17-02-2017, 12.30
Throughput	1. <i>Index website</i> 43 <i>Http</i> 2. Bobot berat 4472,7 Kb	1. <i>Index website</i> 43 <i>Http</i> 2. Bobot berat 4496,9 Kb	1. <i>Index website</i> 43 <i>Http</i> 2. Bobot berat 4496,9 Kb
Response Time	Dalam mengakses situs <i>web pln.co.id</i> ini lumayan baik yaitu 4.4 detik	Dalam mengakses situs <i>web pln.co.id</i> ini lumayan baik yaitu 2.15	Dalam mengakses situs <i>web pln.co.id</i> ini lumayan baik yaitu 3.18 detik

Jika dilihat dari hasil pengujian diatas, maka dapat dijelaskan bahwa situs *web* pada *pln.co.id* belum memiliki kinerja yang baik karena terdapat banyaknya *HTTP Request*. *HTTP Request* adalah permintaan yang dilakukan oleh *client (browser, spider, bot, dll)* kepada *server* suatu *website* untuk mengunduh *file-file* yang akan dijadikan atau ditampilkan menjadi sebuah halaman yang diakses. Banyaknya jumlah *HTTP request* akan membutuhkan waktu yang lama bagi *browser* untuk mengunduh setiap *file* yang dibutuhkan.

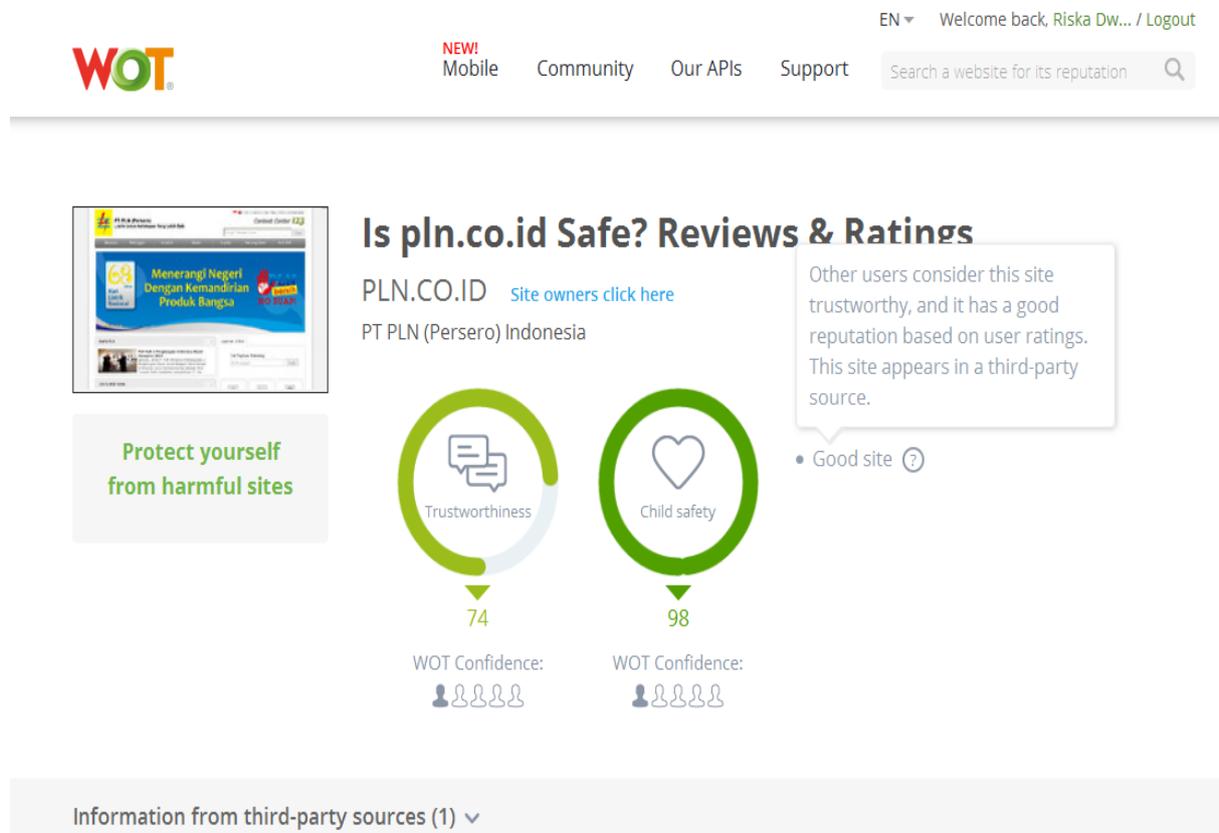
Pada *web pln.co.id* mencapai 43 *HTTP request* serta *grade website* PT PLN (Persero) memiliki *grade* yang sama yaitu C. Sebagian besar waktu ini habis dalam menampilkan seluruh komponen seperti: *image, stylesheet, flash, script, HTML, CSS, javascript* dll. Dengan mengurangi jumlah komponen pada situs *web*, hal itu dapat mengurangi jumlah permintaan *HTTP* yang diperlukan untuk membuat halaman. Ini adalah kunci untuk memuat halaman lebih cepat. Salah satu cara untuk mengurangi jumlah komponen dalam halaman yaitu dengan menyederhanakan *desain* halaman.

2. Dimensi Pengendalian (*Control*)

Pada dimensi pengendalian (*Control*) dalam melakukan pengujian menggunakan aplikasi WOT dengan satu kali pengujian. Dari pengujian yang penulis lakukan diperoleh hasil yaitu menunjukkan bahwa tingkat kelayakan (*trustworthiness*) pada *website* PT PLN (Persero) yang telah penulis evaluasi melalui aplikasi WOT adalah *excellent* atau sangat baik. Hasil dari WOT *user say* tersebut diambil dari survei pihak WOT terhadap komentar para pengguna *website* PT PLN (Persero) itu artinya pengguna lain menganggap situs ini terpercaya dan memiliki reputasi yang cukup baik berdasarkan penilaian pengguna situs ini muncul dalam sumber pihak ketiga. Sedangkan dari segi keamanan konten PT PLN

(Persero) untuk pengguna di bawah 18 tahun atau disebut *child safety* PT PLN (Persero) memiliki hasil yang *excellent* atau sangat baik.

Evaluasi pengendalian adalah peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan serta kekurangan-kekurangan yang akan terjadi. Pengendalian dalam sistem sangat diperlukan keberadaannya untuk menghindari dan mendeteksi dalam penyalahgunaan atau kesalahan pada sistem serta menjamin keamanan data dan informasi. Dengan adanya *control*, maka semua kinerja yang mengalami gangguan bisa cepat diperbaiki. Dalam mengevaluasi pengendalian atau keamanan pada *website* PT PLN (Persero) penulis menggunakan aplikasi WOT. Penggunaan aplikasi WOT tersebut dapat dilihat melalui gambar di bawah ini :



Gambar 4.4 Hasil Pengujian WOT Website PT PLN (Persero)

Hasil dari gambar diatas menunjukkan bahwa tingkat kelayakan (*trustworthiness*) pada *website* PT PLN (Persero) yang telah penulis analisa melalui aplikasi WOT adalah *excellent* atau sangat baik. Hasil dari WOT *user say* tersebut diambil dari survei pihak WOT terhadap komentar para pengguna *website* PT PLN (Persero) yang artinya pengguna menganggap situs ini terpercaya dan memiliki reputasi yang cukup baik dalam pengendalian sistem, sehingga data-data informasi dan penyalahguna dalam situs *website* PT PLN (Persero) dapat terjamin, hal ini berdasarkan dari hasil penilaian pengguna.

Dari segi keamanan pada konten PT PLN (Persero) untuk pengguna di bawah 18 tahun atau disebut *child safety*, PT PLN (Persero) memiliki hasil yang *excellent* atau sangat baik dikarenakan sistem dapat menjamin keamanan data dalam mendeteksi penyalahgunaan pada sistem *website* tersebut. Hasil ini dapat dilihat berdasarkan pada konten atau isi dari *website* PT PLN (Persero) apakah mengandung unsur yang menyimpang atau tidak pada *website* tersebut. Hal ini dapat membuktikan bahwa *website* PT PLN (Persero) tingkat kelayakannya sangat aman untuk pengguna baik orang pada dewasa maupun pada anak-anak.

Berdasarkan hasil perhitungan pada dimensi diatas maka diperoleh kesimpulan bahwa pada dimensi informasi (*information*), ekonomi (*economy*), efisiensi (*efficiency*), dan layanan (*service*) menggunakan metode PIECES pada evaluasi dan pengukuran terhadap *website* PT PLN (Persero) sudah baik, hal tersebut dapat dilihat dari tabel sebagai berikut :

Tabel 4.7 Hasil Dimensi berdasarkan metode PIECES

Dimensi	Hasil
Informasi (<i>Information</i>)	71,2 (Baik)
Ekonomi (<i>Economy</i>)	68,2 (Baik)
Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	64,6 (Baik)
Layanan (<i>Service</i>)	70,6 (Baik)

5 PENUTUP

Berdasarkan hasil dari analisis terhadap *website* PT PLN (Persero) maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil pengujian pada dimensi kinerja (*performance*) menggunakan teknik pengujian *Yslow* dengan tiga kali pengujian diperoleh hasil yang sama dan tidak ada perbedaan yaitu hasil *Statistic* halaman PT PLN (Persero) menggunakan aplikasi *Yslow* menunjukkan halaman utama atau halaman *index website* memiliki 43 *Http (Hypertext Transfer Protocol) request* dan bobot berat 4418,1 Kb . *Http request* adalah permintaan yang dilakukan oleh *client* kepada *server* suatu *website* untuk mengunduh file-file yang akan dijadikan atau ditampilkan menjadi sebuah halaman yang diakses, selain *grade website* PT PLN (Persero) memiliki *grade C* yang artinya *web* tersebut memiliki waktu yang cukup lama untuk diakses.
2. Pada pengujian terhadap dimensi pengendalian (*control*) menggunakan aplikasi WOT yaitu menunjukkan bahwa tingkat kelayakan (*trustworthiness*) pada *website* PT PLN (Persero) yang telah penulis evaluasi melalui aplikasi WOT adalah *excellent* atau sangat baik. Hasil dari WOT *user say* diambil dari survei pihak WOT terhadap komentar para pengguna *website* PT PLN (Persero) itu artinya pengguna lain menganggap situs ini terpercaya dan memiliki reputasi yang cukup baik berdasarkan penilaian pengguna situs ini muncul dalam sumber pihak ketiga. Sedangkan dari segi keamanan konten PT PLN (Persero) untuk pengguna di bawah 18 tahun atau disebut *child safety* PT PLN (Persero) memiliki hasil yang *excellent* atau sangat baik.
3. Sedangkan hasil kuesioner pada dimensi Informasi (*Information*), Ekonomi (*Economy*), Efisiensi (*Efficiency*), dan Layanan (*Control*) yang penulis peroleh berdasarkan tanggapan dari 20 responden pengguna umum diperoleh hasil yang sama pada setiap dimensi yaitu *website* PT PLN (Persero) sudah baik dan sudah sesuai dengan harapan dari pengguna, hal tersebut diketahui dari penilaian responden terhadap setiap dimensi dengan nilai antara 64 % sampai dengan 71 %.

REFERENSI

- [1] Kadir, Abdul. (2015). *Dasar Pemograman Web dengan ASP*. Yogyakarta. Andi
- [2] Supriyatna, Adi, (2015). *Analisis dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan dengan Menggunakan PIECES Framework*. Jurnal Pilar Nusa Mandiri, Vol.11, No.1.
- [3] Ernesto Ersada Barus, Suprpto, Admaja Dwi Herlambang. 2018. "Analisis Kualitas Website *Tribunnews.com* Menggunakan Metode *Webqual* dan *Importance Performance Analysis*". Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN: 2548-964X Vol. 2, No. 4, April 2018. p. 1483-1491. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [4] Bella Aulia Mustikaningtyas, Mochamad Chandra Saputra, Aryo Pinandito.(2016). "Analisis Usability Pada Website Universitas Brawijaya Dengan Heuristic Evaluation". Vol. 3, No. 3, September 2016, hlm. 188-193. <http://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/article/view/194/pdf>
- [5] Nurul Adha Oktarini Saputri, Merrieayu Puspita Hannah. 2017. "Analisis Efektifitas Penggunaan *Web-Based learning* Pada Matakuliah Praktikum Struktur Data". <http://Jurnal.umj.ac.id>
- [6] Nurul Adha Oktarini Saputri , Merrieayu Puspita Hannah , Heri Suroyo. 2017. "Efektifitas Penggunaan *Web Based Learning* Pada Matakuliah Praktikum Struktur Data Dengan Bahasa C++". PROSIDING ISSN: 2598 – 0246 | E-ISSN: 2598-0238 SEMNAS IIB DARMAJAYA.p. 19-27. <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/viewFile/747/481>
- [7] YSlow FAQ. (2014, Januari 13). Diambil kembali dari YSlow - Official Open Source Project Website: <http://yslow.org/>

- [8] Masyhur, Firdaus. 2014. "*Kinerja Website Resmi Pemerintah Provinsi di Indonesia*". *Jurnal Pekomnas* No. 17 Vol.1 tahun 2014,p. 9-14.
<https://jurnal.kominfo.go.id/index.php/pekommas/article/view/1170102/173>
- [9] Arikunto Suharsimin. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta:PT Rineka Cipta