

Penerapan Usability Jakob Nielsen Dan Gtmatrix Untuk Mengevaluasi Website Amdal Pada Badan Lingkungan Hidup DIY

Dimas Prasetyo Utomo¹, Bambang Soedijono W A, Prof. Dr.², Eko Pramono, S.Si., M.T.^{3*}

Prodi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta

Jl. Ring Road Utara, Condong Catur Depok Sleman Yogyakarta 55283 INDONESIA

[¹vikiran.dpu@gmail.com](mailto:vikiran.dpu@gmail.com), [²bambang.s@amikom.ac.id](mailto:bambang.s@amikom.ac.id), [³eko.p@amikom.ac.id](mailto:eko.p@amikom.ac.id)

INTISASI

Dalam era teknologi saat ini, perusahaan atau organisasi dituntut untuk mengikuti perubahan terutama dalam bidang sistem informasi. Penggunaan sistem informasi tidak melihat dari besar atau kecilnya sebuah organisasi. Fenomena tersebut dapat dilihat bahwa hampir semua organisasi dalam pengelolaannya telah terkomputerisasi.

Badan Lingkungan Hidup adalah suatu instansi pemerintahan yang membidangi tentang Lingkungan Hidup. Kementerian Lingkungan Hidup mempunyai tugas membantu Presiden dalam merumuskan kebijakan dan koordinasi dibidang lingkungan hidup dan pengendalian dampak lingkungan

Dengan melihat tugas dan fungsi lembaga tersebut, peneliti mencoba mengevaluasi website sitem AMDAL yang di miliki organisasi tersebut dengan menerapkan Usability Jacob Nielsen dan menggunakan Tools GTmatrix untuk sarana mengevaluasinya.

Kata kunci – Usability, Jacon Nielsen, GTMATRIX, AMDAL

ABSTRACT

In today's technological era, companies or organizations are required to follow changes especially in the field of information systems. The use of information systems does not look at the size or size of an organization. The phenomenon can be seen that almost all organizations in the management has been computerized.

The Environment Agency is a government agency in charge of the Environment. The Ministry of Environment has the duty of assisting the President in formulating policies and coordination in the field of environment and control of environmental impacts

By looking at the duties and functions of the institution, the researcher tries to evaluate the AMDAL website of the organization that is owned by the organization by applying Usability Jacob Nielsen and using GTmatrix Tools to evaluate it.

Keyword – Usability, Jacon Nielsen, GTMATRIX, AMDAL

I. PENDAHULUAN

Dalam era teknologi saat ini, perusahaan atau organisasi dituntut untuk mengikuti perubahan terutama dalam bidang sistem informasi. Penggunaan sistem informasi tidak melihat dari besar atau kecilnya sebuah organisasi. Fenomena tersebut dapat dilihat bahwa hampir semua organisasi dalam pengelolaannya telah terkomputerisasi.

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat sehingga dapat mempengaruhi kehidupan manusia disegala bidang. Hampir disetiap bidang kehidupan menggunakan teknologi informasi untuk membantu menyelesaikan pekerjaan, tugas maupun permasalahan yang dihadapi. Berbagai organisasi, baik organisasi swasta maupun lembaga pemerintah., pada era modern seperti sekarang ini, sebagian besar sudah

menggunakan teknologi informasi Penggunaan sistem informasi yang tepat tidak hanya berlaku pada perusahaan atau organisasi komersial saja tetapi juga berlaku pada seluruh organisasi atau lembaga. Dengan adanya sistem informasi pada organisasi atau lembaga diharapkan kegiatan belajar mengajar maupun kegiatan administrasi lebih efektif dan efisien.

Menurut Jogiyanto (2005), peranan sistem informasi tidak hanya untuk efisiensi dan efektifitas, tetapi sudah untuk strategik, yaitu untuk memenangkan persaingan. Sistem Informasi sekarang juga disebut sebagai senjata strategik (*strategic weapon*) atau senjata kompetitif (*competitive weapon*), yaitu mampu digunakan sebagai alat ampuh untuk berkompetisi. Sistem Informasi dalam organisasi juga dipergunakan untuk

mempertahankan posisi organisasi dan meningkatkan keunggulan kompetitif.

Di jaman sekarang pula sistem informasi sudah menjadi suatu hal yang wajib digunakan, selain berbasis web atau Online, banyak organisasi atau institusi yang memulai mengembangkan sistem yang berbasis mobile, dimana sekarang ini sudah mulai banyak perangkat mobile yang sudah smart phone, sehingga semakin memudahkan para pengguna untuk menggunakan Aplikasi apapun, dimanapun dan kapanpun ini digunakan

Badan Lingkungan Hidup adalah suatu instansi pemerintahan yang membidangi tentang Lingkungan Hidup. Kementerian Lingkungan Hidup mempunyai tugas membantu Presiden dalam merumuskan kebijakan dan koordinasi dibidang lingkungan hidup dan pengendalian dampak lingkungan; serta menyelenggarakan fungsi:

- Perumusan kebijakan nasional dibidang lingkungan hidup dan pengendalian dampak lingkungan.
- Koordinasi pelaksanaan kebijakan dibidang lingkungan hidup dan pengendalian dampak lingkungan.
- Pengelolaan barang milik/kekayaan negara yang menjadi tanggungjawabnya.
- Pengawasan atas pelaksanaan tugasnya.
- Kenyampaian laporan hasil evaluasi, saran, dan pertimbangan dibidang tugas dan fungsinya kepada Presiden.

Sedangkan AMDAL adalah singkatan dari Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Berdasarkan PP no. 27 tahun 1999, definisi AMDAL ialah kajian mengenai dampak besar dan penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan. Dokumen AMDAL terdiri dari beberapa bagian yakni Dokumen kerangka acuan analisis dampak lingkungan (KA-ANDAL), Dokumen analisis dampak lingkungan, Dokumen rencana pengelolaan lingkungan hidup (RKL), Dokumen rencana pemantauan lingkungan hidup (RPL).

Melihat pentingnya AMDAL tersebut, Maka diperlukannya suatu Aplikasi yang mengelola AMDAL ini secara baik yang dapat memfasilitasi pihak Badan Lingkungan Hidup dan para pengurus atau pencari AMDAL ini agar tercapainya suatu sistem AMDAL yang Bersih, Transparan dan Profesional.



Gambar 1. Tampilan amdal.net

Maka sistem yang di buat harus sesuai dengan Usability dalam merancang suatu sistem, karena Pada saat implementasi ada beberapa user terkadang mendapat kesulitan atau pun membuat kesalahan dalam mengoperasikan sistem tersebut. Usability dalam interaksi manusia dan computer merupakan bagian penting yang harus terpenuhi dalam perancangan sebuah sistem. Misalnya dalam pembuatan sebuah situs web. Pengembang harus memahami prinsip-prinsip usability sebelum mengimplementasikannya pada sebuah aplikasi web. Menurut Jacob Nielsen, usability adalah sebuah atribut kualitas yang menilai tingkat kemudahan user interface untuk digunakan. Usability juga mengacu kepada metode untuk meningkatkan kemudahan penggunaan selama proses perancangan

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diuraikan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui seberapa baik web sistem AMDAL dengan cara mengevaluasi menggunakan metode Usability Jacob Nielson dan menggunakan Tools GTmatrix?
- b. Mencari dan menampung berbagai macam usulan yang mana nantinya usulan tersebut dapat di sampaikan kepada pengelola web yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan performa web Sistem AMDAL.

Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan penelitian ini maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini hanya dilakukan di lingkungan Badan Lingkungan Hidup Daerah Istimewa Yogyakarta.
- b. Penelitian ini hanya melakukan evaluasi pada Web sistem AMDAL di BLH DIY
- c. Analisis dilakukan pada website yang beralamatkan <http://amdaldi.net/pelaporan-amdal/>
- d. Dalam mengevaluasi kualitas web sistem AMDAL BLH DIY, Peneliti menggunakan metode Usability Jacob Nielsen, yang mana

dalam metode Usability Jacob Nielsen di batasi dengan beberapa factor komponen.

- e. Komponen Usability Jacob Nielsen terdiri dari 5 komponen yang terdiri dari :
 1. *Learnability*
 2. *Efficiency*
 3. *Memorability*
 4. *Errors*
 5. *Satisfaction*
- f. Selain menggunakan Usability Jacob Nielson, peneliti juga menggunakan tol GTmatrix, yang mana tools tersebut di gunakan untuk menilai performa web sistem AMDAL BLH DIY
- g. Penelitian ini hanya meneliti tentang Pelaporannya saja, dikarenakan Media yang tersedia baru menerapkan sampai bidang Pelaporannya.

Tujuan Penelitian

Tujuan mengadakan penelitian ini adalah:

- a. Mengevaluasi kualitas web sistem AMDAL BLH DIY.
- b. Memberikan saran dan usulan bagi admin atau pengelola dalam membangun dan mengembangkan web sistem BLH DIY untuk meningkatkan kualitas web sistem AMDAL BLH DIY.
- c. Sebagai syarat kelulusan jenjang pendidikan S2 di MTI Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. PENELITIAN
 1. Mendapatkan ilmu pengetahuan yang baru tentang evaluasi web sistem
 2. Memberikan pengalaman secara langsung dam menghadapi permasalahan dan mensolusi dengan tepat dalam permasalahan evaluasi sistem web.
- b. BLH DIY
 1. Mengetahui dan memahami dengan baik kuwalitas web sitem AMDAL DIY
 2. Pengelola atau Admin mendapatkan usulan entang usulan-usulan yang mana nantinya bermanfaat untuk meningkatkan kualitas web sisem AMDAL BLH DIY.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan suatu proses untuk mendapatkan data yang sangat berpengaruh terhadap hasil penelitian. Dengan pengumpulan data yang tepat dapat diperoleh

data yang relevan, akurat dan dapat dipercaya terhadap apa yang diteliti. Margono (2009) mengungkapkan metode pengumpulan data yang relevan dan memungkinkan data yang objektif dapat digunakan sesuai dengan tujuan penelitian. Model pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara yaitu:

Metode Observasi

Metode Observasi digunakan peneliti dengan datang langsung ke Badan Lingkungan Hidup Daerah Istimewa Yogyakarta selaku objek penelitian dengan untuk mempelajari hal yang berkaitan pengelolaan sistem pelaporan AMDAL. Data yang didapat menggunakan Metode Observasi antara lain:

- 1) Tata cara pengelolaan sistem AMDAL
- 2) Tingkat insitas admin terhadap aplikasi web AMDAL
- 3) Proses penanganan terhadap aduan dari user

Metode Kuesioner

Metode Kuesioner diambil secara langsung pada responden dengan memberikan panduan pengisian kuesioner, sehingga diharapkan hasil penelitian lebih akurat dan menggambarkan keadaan sistem secara menyeluruh. Metode Kuesioner digunakan untuk mendapatkan data:

- 1) Mengukur tingkat kemudahan dalam mengopersionalkan sistem.
- 2) Mengukur efisiensi kinerja pada saat mengopersionalkan sistem.
- 3) Mengukur tingkat kepuasan pengguna setelah menerapkan sistem.

Metode Wawancara

Metode Wawancara dengan narasumber dari Bagian Program Data dan TI pada Badan Lingkungan Hidup DIY selaku pengelola. Melalui metode ini, peneliti mempersiapkan pedoman tertulis tentang apa yang akan ditanyakan mengenai permasalahan yang tidak terjaring melalui metode kuesioner. Pertanyaan yang dipersiapkan untuk wawancara menggunakan metode usability untuk menggali pendapat responden (*user*) terhadap 5 komponen berikut:

- *Learnability*, menjelaskan tingkat kemudahan pengguna untuk memenuhi *Task-task* dasar ketika pertama kali mereka melihat/menggunakan hasil perancangan.
- *Efficiency*, menjelaskan tingkat kecepatan pengguna dalam

menyelesaikan Task-task setelah mereka mempelajari hasil perancangan.

- Memorability, menjelaskan tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan rancangan dengan baik, setelah beberapa lama tidak menggunakannya.
- Errors, menjelaskan jumlah eror yang dilakukan oleh pengguna, tingkat kebosanan terhadap eror dan cara memperbaiki error.
- Satisfaction, menjelaskan tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan rancangan.

Metode Analisis Data

Setelah data berupa kuisioner terisi dan terkumpul, maka akan dilakukan tahapan pengolahan data sebagai berikut:

1. Dilakukan pemeriksaan dan penyiangan data, dalam tahap ini akan dilakukan pemeriksaan kuisioner/angket untuk menentukan berapa jumlah data yang hilang dan berapa jumlah data yang isiannya tidak dapat dipergunakan yang dikarenakan salah pengisian data.
2. Setelah data bersih didapatkan dan jumlah data bersih telah diperoleh untuk menentukan frekuensi (f) dari data yang akan diolah dan dilakukan proses analisa validitas dan reliabilitas agar mendapatkan lima komponen dalam usability yang berpengaruh terhadap web usability.
3. Dilakukan uji releabilitas dan validitas terhadap data.
4. Menghitung persentase jawaban responden dalam bentuk tabel tunggal melalui distribusi frekuensi dan persentase dengan menggunakan formula: (Muhammad Idrus, 2011).

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : prosentase

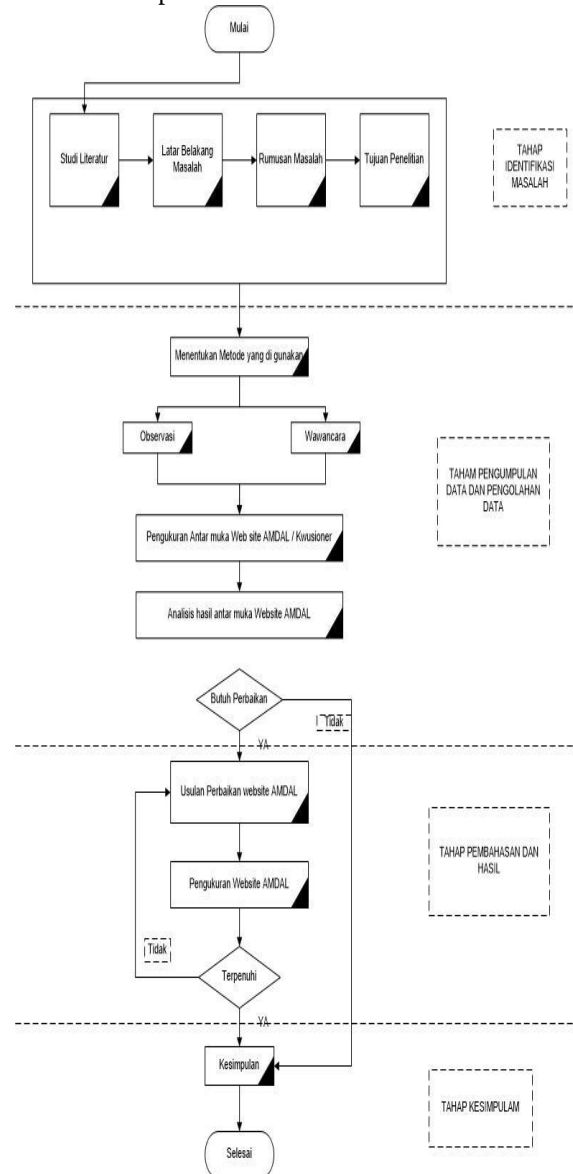
F : skor yang dipilih untuk seluruh aspek

N : Jumlah skor yang diolah

5. Hasil dari proses olah anda tadi atas akan berupa usability dari aplikasi AMDAL berdasarkan lima para meter serta rekomendasi untuk penyempurnaan aplikasi ini.

Alur Penelitian

Alur penelitian sebagai bentuk kerangka kerja penelitian yang dilakukan dengan observasi awal untuk meninjau kasus pelaksanaan evaluasi sitem di lokasi penelitian, kemudian menentukan analisis kebutuhan apa saja yang kiranya dapat dijadikan sebagai variabel penelitian dalam objek dan subjek melalui sistem informasi, layanan pelaporan AMDAL. Setelah itu data dikumpulkan melalui wawancara dan dokumentasi serta observasi yang didasarkan untuk menganalisis dan merancang Sistem informasi strategis yang akan diimplementasikan untuk mendukung perencanaan web mobile. Lebih jelasnya dapat dinyatakan dalam alur penelitian mulai observasi awal sampai dengan memberikan rekomendasi penelitian.



Gambar 2. Alur penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan Data

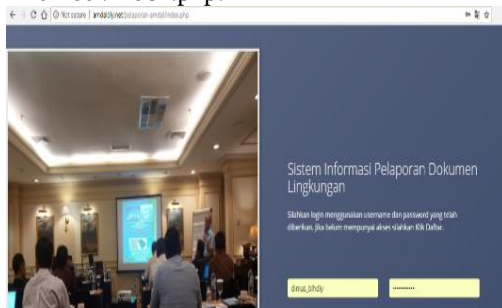
Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa data yang dapat diperoleh yaitu: Data observasi, Data Wawancara, dan Data Kuisioner.

Hasil Observasi

Data yang didapat menggunakan Metode Observasi antara lain:

1) Tata cara pengelolaan sistem AMDAL

Dalam pengelolaan system AMDAL ini, pengguna system harus mendaftar dahulu secara online, dimana untuk pendaftaran dapat dilakukan secara online dengan membuka <http://amdaldiy.net/pelaporan-amdal/index.php>.



Gambar 3. Gambar tampilan sistem AMDAL

Pendaftar yang belum pernah mendaftar diwajibkan untuk mengisi form yang telah admin siapkan untuk langkah awal dari pendaftaran perusahaan yang mau di daftarkan AMDAL.



Gambar 4. Form Pendaftaran Sistem

Setelah mengisi, user akan di konfirmasi melalui nomer telpon dan email. User akan langsung bisa masuk ke halaman sistem selanjutnya. Dimana di halaman selanjutnya, user sudah bisa mengisi data yang mana data tersebut di gunakan sebagai syarat untuk terbitnya surat ijin AMDAL.



Gambar 5. Gambar muka setelah login

Di dalam Aplikasi tersebut kita bisa memasukan daftar perusahaan, peaporan, dan buku petunjuk tentang aplikasi tersebut. Selain itu di aplikasi juga tersedia meni help yang mana langsung terhubung oleh admin yang sedang berjaga dan memantau aplikasi tersebut, sehingga user tidak perlu melakukan perjalanan untuk klarifikasi atau hanya menanyakan kesulitan terhadap penggunaan sistem tersebut.



Gambar 6. Gambar isian perusahaan dan pelaporan

2) Tingkat intensitas admin terhadap aplikasi web AMDAL

Admin di bidang IT BLH berjumlah 6 orang, yang mana setiap orang memiliki tugas dan jadwal masing-masing untuk mengelola sistem tersebut, karena hamper setiap hari pasti ada aduan masalah perizinan yang masuk ke dalam sistem ini. Namun hal ini berdasarkan observasi yang di lakukan di lapangan, si peneliti masih melihat tingkat intensitas admin terhadap aplikasi, hal ini terjadi karena factor sumber daya manusia yang terbatas dan job diskripsi terhadap suatu pekerjaan yang terlalu banyak, sehingga kadang controlling terhadap suatu sistem informasi menjadi terpecah belah.

Hasil Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, maksudnya pertanyaan sudah disiapkan oleh peneliti, dengan jawaban IYA atau Tidak dengan ada atau tidak beralasan, yang bertujuan untuk memudahkan kita dalam menganalisisnya. wawancara dilakukan kepada seluruh pengguna system, pengguna system ini meliputi user dan admin Sistem informasi ini. Secara keseluruhan sampel yang diambil berjumlah 15 responden. Adapun hasil wawancara sebagai berikut:

TABEL I.
TABEL WAWANCARA

Pertanyaan	Jawaban		Prese ntasi	Rata- rata
	Ya	Tidak		
Learnability (Kemudahan)				
Aplikasi Web dapat dioperasikan dengan mudah	13	2	87%	87%
Konten yang disajikan dapat dipahami dengan baik	13	2	87%	
Informasi yang dibutuhkan dapat ditemukan dengan mudah dan cepat	13	2	87%	
Efficiency (Efisiensi)				
Proses pelaporan dapat dilakukan dengan mudah	14	1	93%	88%
Informasi (bantuan online dan dokumentasi) tersedia dengan jelas	12	3	80%	
data pengajuan sudah disajikan berdasarkan klasifikasinya	13	2	87%	
Aplikasi Web dapat memotifasi kinerja admin menjadi lebih baik	14	1	93%	
Satisfaction (Kepuasan)				
Aplikasi Web meningkatkan efektifitas kinerja admin	14	1	93%	90%
Secara keseluruhan aplikasi memberikan kepuasan dan kenyamanan pada user	13	2	87%	
Memorability				
Sistem memberikan fasilitas menu untuk berinteraksi dengan administrator	13	2	87%	87%
Data yang di laporkan dapat terspesifikasikan dengan cepat dan mudah	13	2	87%	
Errors				
Sistem memberikan pesan kesalahan kepada user atau admin	13	2	87%	87%

*) Prosentase hasil diperoleh dari:

$$\frac{\text{jumlah responden yang menjawab YA}}{\text{Skor maskimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan data responden di atas, dari 15 angket yang di sebar dapat terlihat bahwa untuk Learnability (Kemudahan) memiliki nilai rata-rata 87% ; untuk Efficiency (Efisiensi) memiliki nilai rata-rata 88 %; untuk Satisfaction (Kepuasan) memiliki nilai rata-rata 90% ; untuk Memorability memiliki nilai rata-rata 87% dan untuk Errors memiliki nilai rata-rata 87%. Dari hasil koresponden di atas maka dapat di simpulkan bahwa sistem informasi ini berjalan dengan baik karena berada di rata-rata lebih dari 60%.

Hasil Kuisisioner

Kuisisioner diberikan kepada 15 responden yang merupakan pengguna jasa dan pelaku sistem informai. Hasil kuisisioner digunakan untuk memberikan informasi tentang kualitas layanan Sistem Informasi (SI) meliputi 5 indikator yaitu: Learnability (Kemudahan); Efficiency (Efisiensi); Satisfaction (Kepuasan); Memorability dan Errors.

Skor angket yang digunakan berdasarkan jumlah criteria yang telah ditetapkan peneliti. Adapun criteria angket terdiri dari dari lima kategori yaitu:

TABEL II.
TABEL SKOR ANGKET

Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
STS	TS	N	S	SS
1	2	3	4	5

Bentuk analisis angket sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah soal} &= 12 \\ \text{Skor maksimal} &= 12 \times 5 = 60 \end{aligned}$$

$$\text{Skor yang diperoleh} = \dots\dots\dots$$

Nilai

=

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh responden}}{\text{Skor maskimal}} \times 100\%$$

Dari 15 soal angket terbagi menjadi 5 indikator, berikut data yang akan kami sajikan adalah hasil rekapitulasi angket yang sudah diolah dan dianalisis. Adapun perhitungan angket terdapat pada lampiran.

TABEL III. REKAPITULASI HASIL KUISIONER TENTANG KUALITAS LAYANAN SISTEM INFORMASI AMDAL BLH PROPINSI YOGYAKARTA

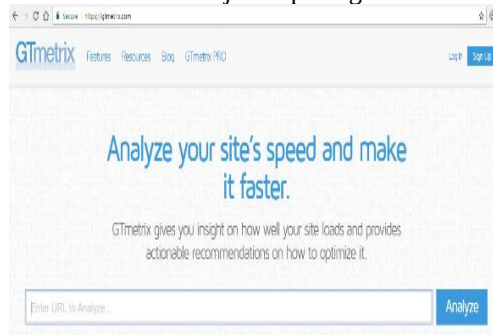
Komponen	Rata-rata
<i>Learnability</i> (Kemudahan)	69
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	68
<i>Satisfaction</i> (Kepuasan)	71
<i>Memorability</i>	70
<i>Errors</i>	67

Berdasarkan rekapitulasi hasil kuisioner di atas tentang layanan Sistem Informasi AMDAL BLH Propinsi DIY menjelaskan bahwa, seluruh nilai di setiap komponen yang ada berada di point di atas rata-rata, karena nilai di atas 60. Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa Sistem yang ada layak untuk di gunakan.

Analisa Menggunakan Tools GTmetrix

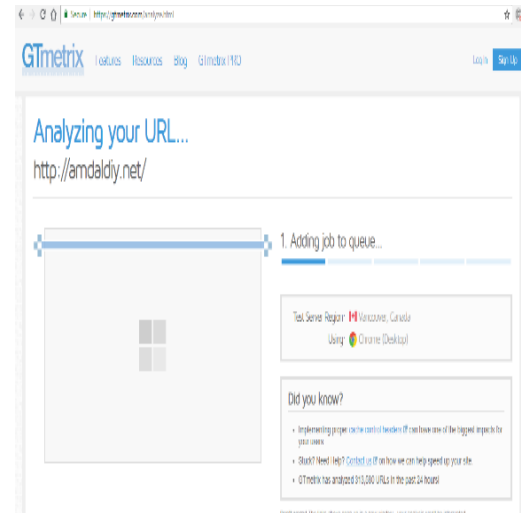
Untuk mempertajam hasil evaluasi sistem aplikasi ini, di perlukan evaluasi menggunakan bantuan tools untuk mengetahui performa suatu sistem web yang ada, Melalui website ini kita bisa mengetahui kecepatan sebuah website dengan beberapa informasi yang cukup detail terkait traffic yang membebani kecepatan loading website tersebut. Dimana dengan website ini kita bisa mengetahui terkait performa website, PageSpeed, skor YSlow, waktu loading website, besar file, dan jumlah request yang dilakukan website ke server.

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. Dengan begitu kita bisa melihat bagai mana website AMDAL ini berada pada posisi mana. Point akhir dari GTmetrix adalah A sampai F. A artinya sangat bagus F artinya sangat jelek. Untuk mendapatkan point A, anda harus mempunyai skor diatas 90. Tampilan awal web GTmetrix di tunjukan pada gambar berikut.



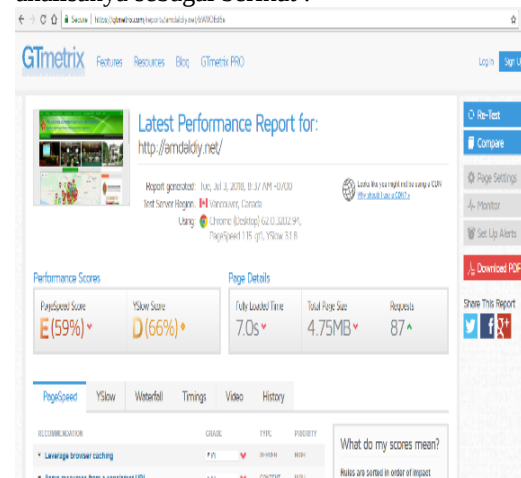
Gambar 7. Tampilan GTmetrix

Di dalam kolom Enter URL to Analze kemudian diisi dengan alamat web AMDAL BLH DIY dan selanjutnya klik analze sehingga akan muncul proses analisis web oleh GTmetrik yang selanjutnya di tunjukan pada gambar berikut.



Gambar 8. Tampilan Analisis GTmetrix

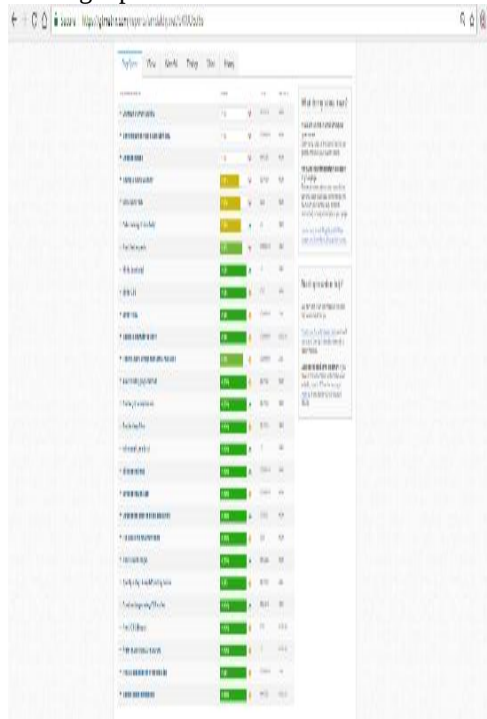
Selanjutnya dari proses analisis dari GTmetrik akan memproses analisis web AMDAL dan akan menampilkan hasil analisisnya sebagai berikut :



Gambar 9. Tampilan Hasil Analisis GTmetrik

Tampak bahwa Nilai Pagespeednya E (59) sedangkan YSlow hanya D (66). informasi lain yang bisa di dapat adalah lama download 7detik, ukuran halaman 4.75MB dan jumlah request 87. Selanjutnya dapat di uraikan menjadi lebih detail dari masing-masing hasil analisa GTmetrik yang mana di ambil dari analisa pada PageSpeed dan hasil analisa pada YSlow. GTmetrik menggunakan Google Page Speed dan Yahoo Yslow untuk menilai performa dan memberikan rekomendasi perbaikan performa web AMDAL yang di uji.

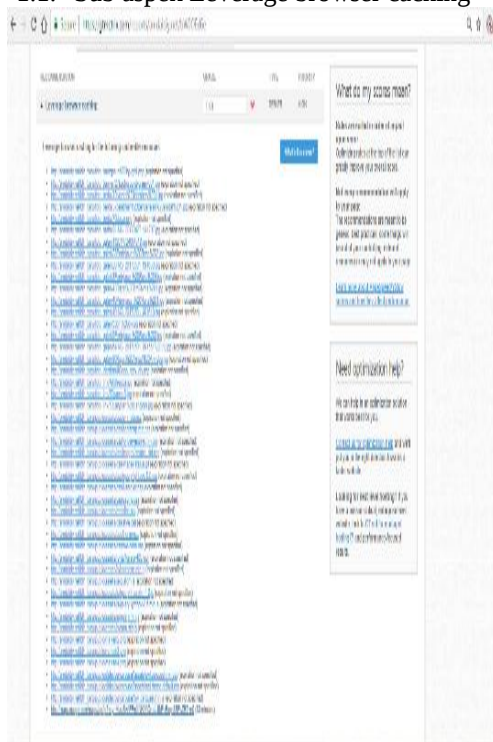
1. PageSpeed



Gambar 10. Hasil Analisis GTmatrix Tab PageSpeed

Untuk lebih jelasnya tentang hasil analisa pada setiap aspek pada tab PageSpeed dapat di tunjukan pada gambar berikut :

1.1. Sub aspek Leverage browser caching

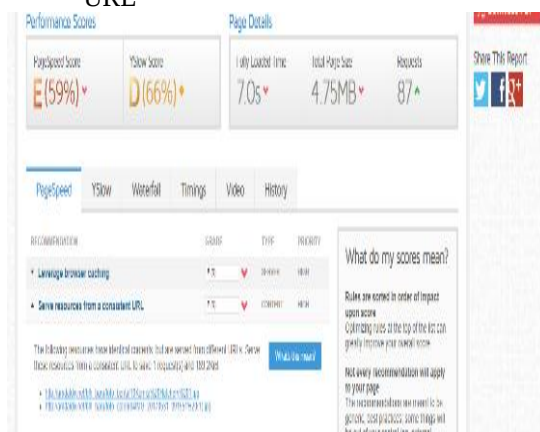


Gambar 11. Hasil Analisi GTmatrix Tab Pagespeed sub aspek Leverage browser caching

Usulan perbaikan yang dapat di lakukan pada Leverage browser caching adalah factor-faktor yang sering mempengaruhi kecepatan loading suatu web. Secara sederhana ketika kita membuka suatu halaman website, dengan otomatis browser akan menampilkan logo, gambar, font, dan kode-kode pemrograman lainnya seperti css dan javascript. Hal itu terjadi karena browser ditugaskan oleh halaman website menyimpan logo, gambar, font, dan kode-kode pemrograman lainnya. Sehingga, loading suatu website lebih cepat.

Masalah cache yang kerap ditemui adalah tampilan suatu website tidak berubah, padahal, kode dari website tersebut telah kita ubah. Ini dipengaruhi oleh rentang waktu browser caching yang lama misalnya 1 tahun. Cara mengatasinya cukup mudah dengan menerapkan trik URL Fingerprinting. Url fingerprinting merupakan solusi untuk mengatasi masalah cache umum. Caranya misal dengan mengubah nama file dari .css pada website tersebut lalu membuat file baru dengan nama yang berbeda. Sebagai contoh ketika kita merubah warna header didalam file css, maka kita harus merubah nama file dari css tersebut dan load didalam head nama file css tadi yang baru . Bila nama file tetap seperti sebelumnya, browser akan tetap menampilkan hasil seperti tampilan website sebelum diubah.

1.2. Sub Serve resources from a consistent URL

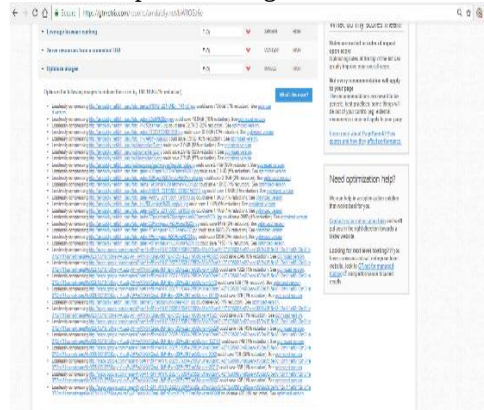


Gambar 12. Hasil Analisis GTmatrix tab PageSpeed sub Serve resources from a consistent URL

Usulan perbaikan yang dapat di lakukan pada `Serve resources from a consistent URL` adalah mencari resources yang sama diserve dari URL yang sama. Biasanya hal ini bisa terjadi bila ada query string yang terlibat.

Begitu masalah ini hilang, seharusnya mereka tidak lagi loading dua kali.

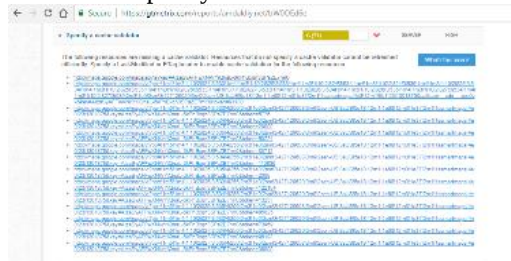
1.3. Sub Optimize Images



Gambar 13. Hasil Analisis GTmatrix tab PageSpeed sub Optimize Images

Usulan perbaikan yang dapat dilakukan pada sub Optimize Images adalah dengan menginstal plugin optimasi gambar. Plugin ini akan membantu Anda untuk mengompres gambar secara otomatis, mengubah ukuran jika diperlukan, dan memastikan bahwa mereka tidak berukuran besar dan website Anda akan loading dengan cepat.

1.4. Sub Specify a cache validator

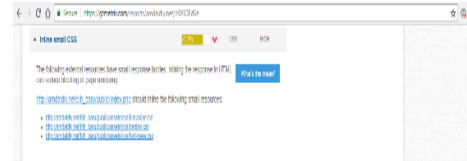


Gambar 14. Hasil Analisis GTmatrix tab PageSpeed sub Specify a cache validator

Usulan perbaikan yang dapat dilakukan pada sub Specify a cache validator adalah menyertakan pada setiap respons server asal, karena keduanya memvalidasi dan mengatur panjang cache. Jika header tidak ditemukan, maka akan menghasilkan permintaan baru untuk resource setiap saat, yang meningkatkan beban pada server Anda. Hal ini muncul karena adanya HTTP caching headers yang hilang. Jika header tidak ditemukan, maka akan menghasilkan permintaan baru untuk resource setiap saat, yang meningkatkan beban pada server Anda. Memanfaatkan caching header memastikan bahwa permintaan berikutnya tidak perlu dimuat dari server, sehingga menghemat

bandwidth dan meningkatkan performa website.

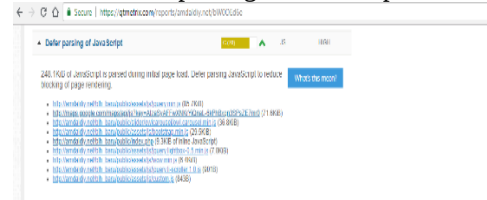
1.5. Sub Inline small CSS



Gambar 15. Hasil Analisis GTmatrix tab PageSpeed Sub Inline small CSS

Usulan perbaikan yang dapat dilakukan pada sub Inline small CSS adalah meningkatkan ukuran download keseluruhan permintaan halaman Anda. Langkah ini bisa meningkatkan performa situs Anda. Untuk melakukan inlining dengan mudah.

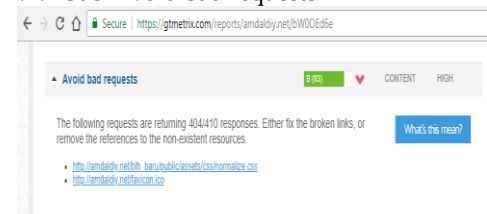
1.6. Sub Defer parsing of JavaScript



Gambar 16. Hasil Analisis GTmatrix tab PageSpeed Sub Defer parsing of JavaScript

Usulan perbaikan yang dapat dilakukan pada Defer parsing of JavaScript adalah membuat default pemblokiran. Ini berarti sistem dapat mencegah agar halaman web tidak ditampilkan sampai didownload dan diproses oleh browser. Defer attribute memberitahu browser untuk menunda mendownload resource sampai penguraian HTML selesai. Beberapa cara untuk memperbaiki masalah ini adalah dengan menggunakan plugin Autoprefixer atau Async JavaScript.

1.7. Sub Avoid bad requests

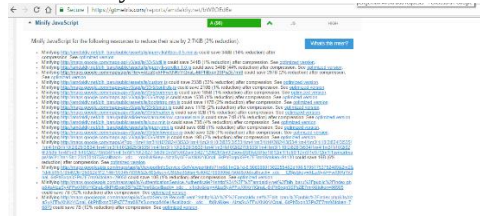


Gambar 17. Hasil Analisis GTmatrix tab PageSpeed Sub Avoid bad requests

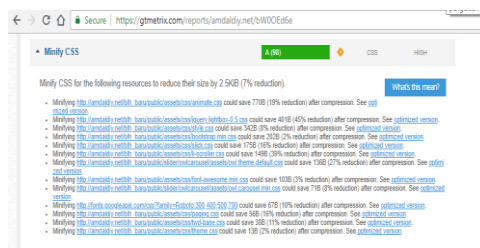
Usulan perbaikan yang dapat dilakukan pada sub. Avoid bad requests adalah admin harus memindai sistem untuk setiap tautan,

Admin juga harus mereferensi URL di setiap memperbarui referensi yang ada.

1.8. Sub Minify JavaScript, Minify CSS, dan Minify HTML



Gambar 18. Hasil Analisis GTmetrix tab PageSpeed Sub Minify JavaScript



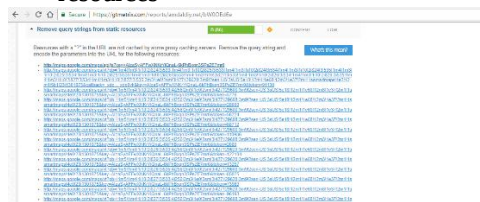
Gambar 19. Hasil Analisis GTmetrix tab PageSpeed Sub Minify CSS



Gambar 20. Hasil Analisis GTmetrix tab PageSpeed Sub Minify HTML

Usulan perbaikan yang dapat dilakukan pada sub Minify JavaScript, Minify CSS, dan Minify HTML adalah menghilangkan semua karakter yang tidak diperlukan dalam sebuah source code tanpa mempengaruhi kegunaannya. Karakter-karakter yang dimaksud disini adalah line breaks, empty space, indents, dan sebagainya. Melakukan minifikasi dapat membantu memperkecil size sebuah data dan mempercepat proses download, penguraian, dan eksekusi.

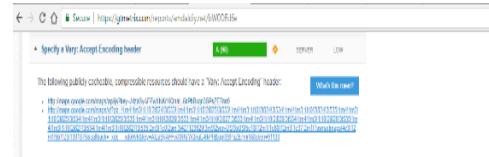
1.9. Sub Remove query strings from static resources



Gambar 21. Hasil Analisis GTmetrix tab PageSpeed Sub Remove query strings from static resources

Usulan perbaikan yang dapat dilakukan pada Sub Remove query strings from static resources adalah menghapus File JavaScript dan CSS yang memiliki versi file di akhir URL. Hal ini terjadi karena Beberapa server dan proxy server biasanya tidak bisa mengcache query strings, bahkan jika cache-control:public header ada.

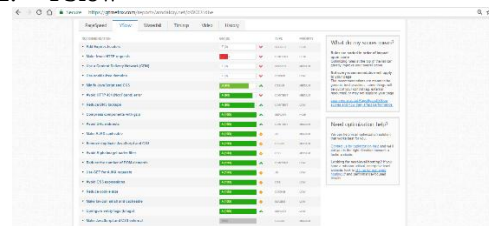
1.10. Sub Specify a Vary: Accept-Encoding header



Gambar 22. Hasil Analisis GTmetrix tab PageSpeed Sub Specify a Vary: Accept-Encoding header

Usulan perbaikan yang dapat dilakukan pada Sub Specify a Vary: Accept-Encoding header adalah menyertakan HTTP pada setiap respons server asal, hal ini bertujuan untuk memberitahukan browser apakah klien dapat menangani versi konten yang di kompres atau tidak.

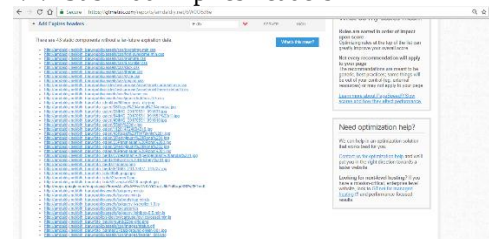
2. YSlow



Gambar 23. Hasil Analisis GTmetrix Tab YSlow

Untuk lebih jelasnya tentang hasil analisa pada setiap aspek pada tab PageSpeed dapat di tunjukan pada gambar berikut :

2.1. Sub Add Expires headers

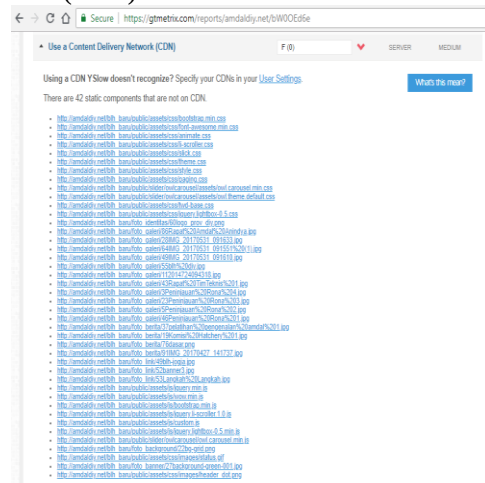


Gambar 24. Hasil Analisis GTmetrix tab YSlow Sub Add Expires headers

Usulan perbaikan yang dapat dilakukan pada Sub Add Expires headers adalah mencoba memaksimalkan chace broser,

sebenarnya hal ini hampr sama dengan Leverage browser caching.

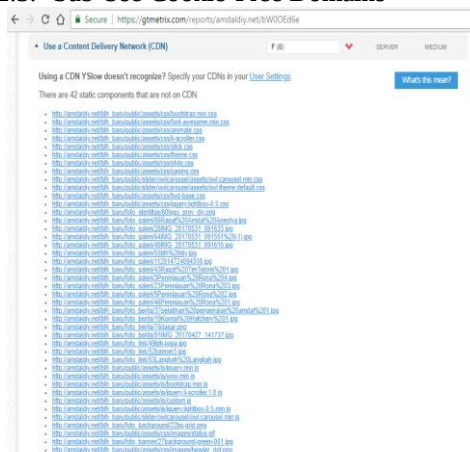
2.2. Sub Use a Content Delivery Network (CDN)



Gambar 25. Hasil Analisis GTmatrix tab YSlow Sub Use a Content Delivery Network (CDN)

Usulan perbaikan yang dapat di lakukan pada Sub Use a Content Delivery Network (CDN) adalah menyimpan salinan konten yang sudah dicache milik di POPs yang terletak lebih dekat dengan pengunjung, yang akan mempercepat waktu loading.

2.3. Sub Use Cookie-Free Domains



Gambar 26. Hasil Analisis GTmatrix tab YSlow Sub Use Cookie-Free Domains

Usulan perbaikan yang dapat di lakukan pada Sub Use Cookie-Free Domains adalah menggunakan penyedia CDN yang menghapus cookies atau membuat domain dan subdomain terpisah untuk melayani cookies. Agar penyajian konten seperti gambar, JavaScript dan CSS tidak terjadi overhead. Setelah server menetapkan cookie

untuk domain tertentu, semua permintaan HTTP berikutnya untuk domain tersebut harus menyertakan cookie. Peringatan ini biasanya terlihat di situs dengan jumlah permintaan yang cukup besar.

Dengan melihat hasil dari PageSpeed dan hasil YSlow maka dapat di simpulkan berdasarkan tabel berikut :

TABEL II.
TABEL HASIL EVALUASI TOOLS GTMATRIX

Jenis Test	Presentase Hasil
PageSpeed	59
Yslow	66
Rata-rata	62,5

Berdasarkan kategori kelayakan yang di tunjukan pada tabel di as maka dapat di simpulkan, jika nilai rata-rata presentase di tas 50% yaitu di angka 63% maka hasil evaluasi secara keseluruhan dapat dikatan cukup tetapi perlu adanya perbaikan dan monitoring yang mana nantinya dapat meningkatkan performa yang lebih baik lagi untuk sistem AMDAL tersebut.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai evaluasi kualitas web sistem AMDAL BLH DIY menggunakan metodologi usability Jacob Nielson dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Web portal AMDAL perlu adanya perbaikan untuk mendapatkan kualitas web sistem yang sempurna.
2. Berdasarsarkan tabel kuwisioner dan wawancara Sistem ini secara Usability Jacob Nielsen sudah cukup baik, hal ini di lihat dari hasil perhitungan yang telah ada dan hasil observasi yang telah dilakukan.
3. Berdasarkan uji Tools GTmatrix, web sistem perlu perbaikan yang cukup banyak, di antaranya perbaikan pada sistem itu sendiri. Sehingga bug-bug yang mana dapat memperlambat kinerja sistem dapat teratasi dengan baik.

4.1. Saran

Didasarkan pada keterbatasan penelitian pada web sistem AMDAL DIY, penulis memberikan saran untuk perbaikan pengembangan pada penelitian selanjutnya, saran itu yaitu sebagai berikut :

1. Perlu adanya penambahan teori yang di gunakan sehingga dapat menambah cara pandang dan reverensi yang ada,

- sehingga di harapkan dapat memaksimalkan websistem AMDAL
2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan peneliti menambahkan tools tambahan, sehingga dapat menambahkan masukan dan wawasan bagi peneliti dan tempat yang diteliti nantinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Badan Lingkungan Hidup Propinsi Yogyakarta, yang mana telah berkenan untuk di jadikan Objek penelitian.

REFERENSI

- [1] Peter Sebastian Sugiharto, Mikael Ifianto, Perancangan Desain Website Perusahaan Strategi Branding Iniaku Dan Media Aktifasinya, VICIDI, Volume 2 no.2 Juni 2013.
- [2] Mudar Safi, Paulus Insap Santosa, Ridi Ferdiana, Pengembangan Sistem Informasi Sumber daya Sekolah Kota Ternate Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development, Studi Kasus : Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi Universitas Gadjah Mada, *Jurnal POSITIF*, Volume I, No.2, Mei 2016.
- [3] Nur Syifa Ardiyanti, Jerry Dounald Raharjaan S.Sn., M.Sn, Yayat Sudaryat S.Sn., M.Sn, Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Telkom University Information, Program Studi Desain komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom.
- [4] Hendro Wicaksono, Layanan Referensi Berbasis Web Yang Aksibel Bagi Semua Orang, Pustakawan di Perpustakaan Kementerian Pendidikan Nasional RI,
- [5] Mendiola B. Wiryawan, User Experiens (UX) Sebagai Bagian Dari Pemikiran Desain Dalam Pendidikan Tinggi Desain Komunikasi Visual, Jurusan Desain Komunikasi Visual, School of Design, BINUS University Jln. K.H. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480
- [6] Sigit Hadi Prayoga, Dana Indra Sensuse, Analisis Usability Pada Aplikasi Berbasis Web Dengan Mengadopsi Model Kepuasan Pengguna (User Satification), Enterprise Solution, R&D Center PT. TELKOM, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia, Depok, 16424.
- [7] Sudarmawan; Ariyus, Dony, 2007, Interaksi Manusia & Komputer, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [8] Arief Rudyanto, M, 2011, Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan Mysql, penerbit Andi, Yogyakarta.