



## **ANALISIS USER WEBSITE PEMERINTAH UNTUK PENGEMBANGAN WEBSITE BERBASIS CITIZEN CENTRIC**

### **USER ANALYSIS OF GOVERNMENT WEBSITE WEBSITE DEVELOPMENT BASED CITIZEN CENTRIC**

Hery Ristiawan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Konsentrasi *Chief Information Officer*  
Universitas Gadjah Mada  
Jalan Grafika Nomor 2, Yogyakarta  
heryrist.cio14@mail.ugm.ac.id

Diterima : 21 September 2015    Direvisi : 30 November 2015    Disetujui: 2 Desember 2015

#### **ABSTRAK**

*Website* pemerintah daerah merupakan strategi *e-government* dengan sasaran agar masyarakat dapat dengan mudah memperoleh akses informasi. Sebagian besar *website* Pemerintah berbasis *government centric*. Metode yang digunakan untuk mengetahui kunjungan *website* adalah dengan *Web Usage Mining* (WUM) dan *User Experience* (UX). Dengan metode tersebut, peneliti dapat melihat motivasi dari *online analytys procces* (OLAP) atau pola perilaku dari pengunjung dan apa sebenarnya yang diinginkan warga untuk pengembangan *website* yang berbasiskan *citizen centric*. Hasil OLAP dari bulan Maret 2015 hingga Agustus 2015 pada *website* Pemkot Singkawang rata-rata perhari 14,6 kunjungan dengan durasi rata-rata 4 menit 7 detik. Geo dan lokasi 97,74 persen berada di Indonesia dan 2,26 berada diluar negeri, akses melalui perangkat *desktop* sebanyak 2748 pengunjung dan *mobile* sebanyak 17 kunjungan. Dengan anggaran yang besar dengan kunjungan yang cenderung sepi, perlu strategi menaikkan jumlah, lama, halaman, dan penggunaan perangkat kunjungan dengan meredesain *website* yang berbasis pelayanan dan kebutuhan masyarakat. Untuk pengembangan *website* yang berbasis *citizen centric* perlu memperhatikan penyederhanaan navigasi untuk banyak fitur yang tidak bisa di akses, memperhatikan ukuran teks dan penggunaan kolom pada halaman posting, memaksimalkan *Search Engine Optimization* (SEO), mengintegrasikan halaman DPRD dan informasi pariwisata, memasukan jejaring sosial untuk berbagi pada *website* dan *user interface* dibuat dengan pendekatan berbasiskan masyarakat.

**Kata Kunci** : *E-Government, Web Usage Mining, User Experience, Citizen Centric*

#### **ABSTRACT**

*A local government website e-government strategy with the goal that people can easily gain access to information. Most government websites based centric government. The method used to determine the site visit is with Web Usage Mining (WUM) and User Experience (UX). With this method, researchers can look at the motivations of online analytys procces (OLAP) or patterns of behavior of visitors to development based citizen centric. Results OLAP from March 2015 to August 2015 on the website of the*

municipal government of Singkawang average of 14.6 visits per day with an average duration of 4 minutes 7 seconds. Geo location and 97.74 percent are in Indonesia and 2.26 are outside the country, the access through desktop devices as mobile as many as 2748 visitors and 17 visits. With a large budget that tends to visit lonely, need strategies to raise the amount, duration, pages, and use of the visit to redesign the website based services and community needs. For the development of websites based citizen centric needs to pay attention to the simplification of the navigation to the many features that can not be accessed, consider the size of the text and the use of columns on a page posting, maximizing Search Engine Optimization (SEO), integrating the pages Parliament and tourism information, incorporate social networks to share on the website and user interface created with community-based approach.

**Keywords :** E-Government, Web Usage Mining, User Experience, Citizen Centric.

## PENDAHULUAN

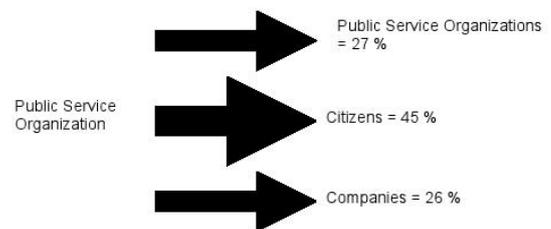
*E-government* menjadi proses pemanfaatan teknologi informasi sebagai media untuk membantu menjalankan sistem pemerintahan secara lebih efektif dan efisien. Sebagai wujud dari penerapan *e-government* di Indonesia salah satunya adalah dengan pembuatan *website* pemerintah daerah.

Pembuatan *website* bagi pemerintah daerah di Indonesia merupakan implementasi dari Instruksi Presiden No. 3 Tahun 2003, yang isinya memanfaatkan teknologi informasi (internet) dalam menunjang aktivitas pemerintahannya, baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah menuju terwujudnya *e-government* di Indonesia<sup>1</sup>.

*Website* pemerintah daerah belum sepenuhnya optimal, sebagian dari pengelola *website* belum memaksimalkan kunjungan warga ke *website* yang dibuat pemerintah. *Website* pemerintah daerah diharapkan mengikuti transformasi informasi dalam bentuk *sharing knowledge* dari pemerintah kepada masyarakat, namun sebagian *website* pemerintah cenderung *government centric*, belum memperhatikan partisipasi dan keinginan dari warga.

Saat ini, model sistem yang diterapkan pada *e-government* di berbagai negara cenderung ke arah model *citizen centric*. Model pendekatan *citizen centric* lebih banyak diteliti.

Hal ini bisa dilihat dari hasil survei Albinsson dkk tentang distribusi pembelajaran layanan elektronik diantara beberapa target kelompok yang berbeda yang berbeda sebagai berikut<sup>2</sup>:



**Gambar 1.** Distribusi *e-service* yang dipelajari antara kelompok sasaran yang berbeda

Model pendekatan *citizen centric* dianggap paling relevan, efektif dan efisien dibandingkan model *government centric*. Pendekatan sudut pandang dari konsep layanan elektronik (*e-service*) seharusnya menjadi nilai lebih bagi warga negara dalam setiap individu sehingga harus ada interpretasi baru terhadap layanan tertentu<sup>2</sup>.

Pemerintah Kota Singkawang sejak tahun 2008 membuat *website* resmi dengan alamat <http://singkawangkota.go.id/>. *Website* ini menjadi domain untuk beberapa sub domain SKPD yang memuat informasi pemerintahan seperti visi-misi, selang pandang, peraturan

daerah, berita, database, transparansi anggaran, struktur organisasi dan aplikasi pelayanan seperti LPSE, SIRUP, SIPKD, JDIH.

Dari statistik *joomla extention* yang terpasang pada *website* Pemkot Singkawang menampilkan jumlah pengunjung sejak 2008 hingga tahun 2014 dikunjungi 590.638 kali. Rata-rata pertahun dikunjungi sebanyak 501,1 kali, rata-rata perbulan dikunjungi 41,75 kali, dan rata-rata perhari dikunjungi sebanyak 1,3 kali<sup>3</sup>.

Dari segi anggaran, untuk mendukung *e-government* pada tahun 2014, Pemkot Singkawang membayar *bandwidth* astinet dan *speedy* Telkom Rp203.860.620,00. Realisasi anggaran keseluruhan di bagian pengolahan data elektronik (PDE) di sekretariat daerah Kota Singkawang tahun 2014 sebesar Rp657.885.600,00.

Jumlah kunjungan *website* yang cenderung sepi dengan anggaran yang besar ini menarik untuk diteliti. *Website* Pemkot Singkawang yang masih *berbasis government centric* perlu mengembangkan diri menjadi *website* yang berbasiskan warga atau *citizen centric*.

Untuk menjawab kepentingan berbasiskan warga Singkawang tersebut, peneliti menggunakan analisis *Web Usage Mining Government* dengan *framework* zhou dan Jianle<sup>4</sup>.

Penerapan WUM *e-government* menurut Zhou dan Jianle<sup>4</sup> adalah bertujuan menemukan mencari tahu preferensi/kepentingan/keinginan warga untuk meningkatkan kepuasan warga atau pelaku bisnis, merestrukturisasi *website* pemerintah dan meningkatkan kinerja sistem, meningkatkan perencanaan dan mempromosikan inovasi pemerintah, serta meningkatkan analisis dan pengambilan keputusan pemerintah.

#### **Citizen Centric**

Misra dan Retd<sup>7</sup> mendefinisikan kriteria dari sebuah *E-government* yang berorientasi

kepada masyarakat (*citizen centric criteria*) yaitu:

1. *E-democracy* : Mempromosikan pemilihan elektronik dan partisipasi public dalam pengambilan keputusan.
2. *E-citizen* : Mengembangkan *e-citizen charter*.
3. *E-inclusion* : Mengembangkan berbagai sentra akses pelayanan.
4. *E-literacy* : Mempromosikan *e-literacy* melalui adanya daftar pelayanan dari lembaga pelayanan masyarakat.
5. *E-empowerment* : Mempromosikan hak atas informasi melalui *website*.
6. *Citizen-centric government* : Menjadikan masyarakat sebagai sentral atas seluruh intervensi *e-government*.
7. *Single portal* : Seluruh layanan tersedia melalui satu portal tunggal.
8. *Single sign on (SSO)* : Hanya diperlukan satu user ID dan *password* untuk mengakses seluruh layanan.
9. *All public services online* : Keterpaduan antar layanan tanpa perlu mengakses situs layanan lain yang terpisah.
10. *Efficient onsite search* : Mesin Pencari yang khusus.
11. *Easy site navigation* : Menyediakan *website* yang *user friendly* sehingga pengunjung/penduduk mengetahui dimana harus mendapatkan informasi.
12. *E-payment* : Masyarakat harus dapat melakukan transaksi keuangan secara *online*.
13. *Participative E-government* : Menyediakan forum diskusi yang tidak dimoderasi pada *website* sebagai suatu kebijakan.
14. *Grievance redress* : Setiap *website* harus memiliki mekanisme pengangan keluhan masyarakat.
15. *Anywhere e-government* : Menyediakan beragam kanal akses atas *e-government*.
16. *Anytime (24x7) e-government* : Menyediakan "selalu on" *e-government*,

termasuk sistem reservasi angkutan publik.

17. *Privacy and security* : Memastikan perlindungan atas privasi dan transaksi keuangan masyarakat.
18. *Legal support* : Dokumen yang dihasilkan oleh komputer atau sistem informasi harus diakui secara legal.
19. *Customer relationship* : Memfasilitasi *customer relationship management* (CRM).
20. *Quality-marked e-government* : Memastikan terpenuhinya standar minimal atas kualitas.

Penelitian Gupta tentang kerangka kerja untuk sistem tata kelola berbasis *citizen centric* dimana pendekatan ini akan memungkinkan pemerintah untuk mencapai peningkatan efisiensi esensial dan meningkatkan tingkat pelayanan, meningkatkan kepuasan masyarakat dengan pelayanan pemerintah, dan meningkatkan kualitas hidup<sup>8</sup>.

#### **E-Government**

Pembuatan *website* merupakan salah satu strategi kebijakan dan strategi nasional pengembangan *e-government*, yaitu melaksanakan pengembangan secara sistematis melalui tahapan yang realistis dan terukur. Pembangunan *website* pemda merupakan tingkat pertama dari empat tingkatan (*webpresence, interaction, transaction dan transformation/integration*) dalam tahapan pengembangan *e-government* di Indonesia dengan sasaran agar masyarakat dapat dengan mudah memperoleh akses kepada informasi dan layanan pemda, serta ikut berpartisipasi di dalam pengembangan demokrasi di Indonesia dengan menggunakan media internet. *Website* pemda dapat dikatakan sebagai perubahan bentuk penggunaan media komunikasi dengan memanfaatkan teknologi informasi komunikasi (*Information Communication Technology - ICT*)<sup>9</sup>.

Dari tingkatan tersebut dapat diketahui bahwa pengembangan *e-government* di

Indonesia dilaksanakan melalui 4 (empat) tingkatan, yaitu :

1. Tingkat I merupakan tingkat Persiapan berupa pembuatan *website* sebagai media informasi dan komunikasi pada setiap lembaga serta sosialisasi situs web untuk internal dan publik.
2. Tingkat II merupakan tingkat pematangan yang berupa pembuatan *website* informasi publik yang bersifat interaktif dan Pembuatan antar muka keterhubungan dengan lembaga lain.
3. Tingkat III merupakan tingkat pematapan yang berisi pembuatan *website* yang bersifat transaksi pelayanan publik dan pembuatan interoperabilitas aplikasi dan data dengan lembaga lain.
4. Tingkat IV adalah tingkat pemanfaatan yang berisi Pembuatan aplikasi untuk pelayanan yang bersifat *Government to Government* (G2G), *Government to Business* (G2B), *Government to Consumers* (G2C)<sup>10</sup>.

Pada *website* pemerintah daerah ada sejumlah kriteria yang ditetapkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informasi Republik Indonesia (Kominfo) dalam buku panduan penyelenggaraan *website* pemerintah daerah<sup>10</sup>. Kriteria yang diberikan merupakan gambaran ciri-ciri kunci bentuk dasar *website* pemerintah daerah yang terdiri dari :

1. Fungsi, aksesibilitas, kegunaan; isi informasi *website* pemerintah daerah berorientasi pada keperluan masyarakat, yaitu menyediakan informasi dan pelayanan yang diinginkan oleh masyarakat. Pada kriteria ini ditekankan adanya anti diskriminasi bagi pengguna, artinya *webiste* pemerintah daerah dapat dibuka tanpa membedakan fasilitas dan kemampuan komputer yang dimiliki oleh pengguna. Desain *website* pemerintah daerah adalah profesional, menarik, dan berguna. Berita atau artikel yang ditujukan kepada masyarakat

- sebaiknya disajikan secara jelas, dan mudah dimengerti.
2. Bekerjasama; *website* pemerintah daerah harus saling bekerjasama untuk menyatukan visi dan misi pemerintah. Semua dokumen pemerintah yang penting harus memiliki URL (*Uniform Resource Locator*) yang tetap, sehingga mesin pencari (*search engine*) dapat menghubungkan kepada informasi yang diinginkan secara langsung.
  3. Isi yang efektif; masyarakat pengguna harus mengetahui bahwa informasi tertentu akan tersedia pada situs-situs pemerintah daerah manapun. Pengguna memiliki hak untuk mengharapkan isi dari suatu situs web pemerintah daerah adalah data terbaru dan tepat, serta mengharapkan berita dan materi baru selalu diketengahkan.
  4. Komunikasi dua arah; komunikasi yang disediakan pada *website* pemda dalam bentuk dua arah (interaktif). *Website* pemerintah daerah harus memberikan kesempatan pengguna untuk menghubungi pihak-pihak berwenang, menjelaskan pandangan mereka, atau membuat daftar pertanyaan mereka sendiri.
  5. Evaluasi kesuksesan; *website* pemerintah daerah harus memiliki sistem untuk mengevaluasi kesuksesan, dan menentukan apakah webnya memenuhi kebutuhan penggunanya. Artinya *website* pemerintah daerah harus mengumpulkan, minimal, statistik angka pengguna, pengunjung, jumlah halaman, permintaan yang sukses dan tidak sukses, halaman yang sering dikunjungi dan jarang dikunjungi, halaman rujukan utama. Informasi tambahan mengenai siapa yang menggunakan *website* ini, tingkat transfer data. Evaluasi empat bulanan sangatlah direkomendasikan.
  6. Kemudahan menemukan *website*; pihak pemda harus mempromosikan situs webnya dan mendaftarkannya ke mesin

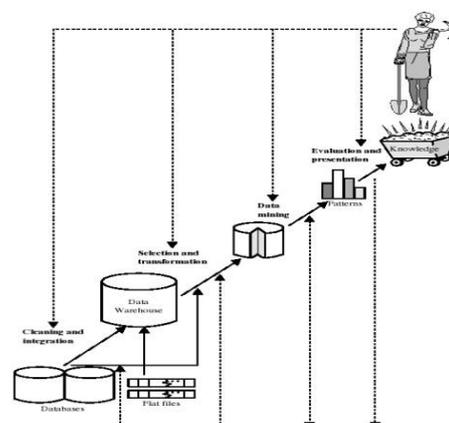
pencari. Masyarakat pengguna mungkin tidak bisa menemukan suatu *website* pemerintah daerah kecuali pengelola mempromosikannya dan memastikan bahwa mesin pencari mendaftarkannya. Serta mensosialisaiakannya melalui pemberitahuan lewat pers, hubungan masyarakat dan brosur. Pelayanan yang diatur dengan baik, pihak pemerintah daerah harus menggunakan sumber yang terpercaya.

7. Strategi yang jelas, tujuan, dan target pengguna, serta strategi pengembangan masa depan, termasuk langkah menuju pusat data yang dinamis dari media digital lainnya.

### Web Mining

Penambangan data merupakan proses penggalan informasi atau pola-pola yang menarik dari data di dalam basis data yang besar, nama lain penambangan data adalah *Knowledge Discovery in Database (KDD)*<sup>5</sup>.

Penambangan data dapat digunakan untuk beberapa aplikasi seperti analisis pasar, analisis resiko, pendeteksi penipuan, penambangan teks, analisis *website*, dll<sup>5</sup>. Proses penemuan pengetahuan ditunjukkan pada gambar 2. Proses ini merupakan urutan berulang-ulang dari langkah-langkah *data cleaning*, *data integration*, *data selection*, *data transformation*, *data mining*, *pattern evaluation* dan *knowledge presentation*.



Gambar 2. Proses penemuan pengetahuan

*Data cleaning* merupakan proses untuk membersihkan *noise* dan data yang tidak konsisten. *Data integration* merupakan proses penggabungan dari sumber data relevan terhadap analisis. *Data transformation* merupakan proses transformasi data dan penggabungan data menjadi bentuk yang sesuai untuk penambangan dengan menggunakan operasi ringkasan atau agregasi. *Data mining* merupakan proses yang penting untuk menggali pola-pola data dengan mengidentifikasi pola-pola menarik yang menunjukkan pengetahuan berdasarkan ukuran ketertarikan. *Knowledge presentation* menunjukkan hasil pengetahuan yang ditambah ke pengguna menggunakan visualisasi dan representasi pengetahuan.

*Web mining* merupakan penambangan pada web yang bertujuan untuk menemukan informasi yang berguna atau pengetahuan struktur web, konten halaman web dan penggunaan web<sup>6</sup>. Berdasarkan data utama yang digunakan dalam proses penambangan, web mining dibagi menjadi tiga macam : yaitu *web structure mining*, *web content mining* dan *web usage mining*. *Web structure mining* menemukan pengetahuan yang berguna dari *hyperlink* yang menunjukkan struktur dari web. *Web content mining* mengekstrak pengetahuan yang berguna dari konten halaman web, dan *web usage mining* merujuk pada penemuan pola akses pengguna web, log ini berisi rekaman setiap klik yang dibuat pengguna.

### Web Usage Mining

*Web usage mining* (WUM) merupakan teknik *data mining* yang berusaha mengungkap pola penggunaan dari halaman web, untuk memahami dan meningkatkan pelayanan kebutuhan dari aplikasi berbasis web. WUM berbeda dengan kedua jenis sebelumnya. Pada jenis *structure* dan *content mining*, yang dianalisa atau digali adalah data di dalam web itu sendiri, namun pada *web usage mining* yang

dianalisa adalah pengguna atau pengunjung dari halaman web<sup>11</sup>.



Gambar 3. Web usage mining proses

Gambar di atas menyajikan proses dari arsitektur metode WUM. Sebuah antarmuka *Asynchronpus Javascript* dan *HTMLHTTP* (AJAX) yang ditempatkan antara *browser* dan *web server* untuk memantau dan merekam perilaku *browsing* web pengguna, termasuk permintaan yang dikirim ke server dan kegiatan yang dilakukan pada sisi klien seperti beralih di antara tab<sup>12</sup>.

WUM menggunakan *Web Usage Data* (WUD). WUD adalah kumpulan data yang menggambarkan penggunaan dari web<sup>13</sup>. WUD yang digunakan untuk penambangan web didapatkan dari *client log file*, *proxy log file* dan *web server log file*.

Pada *web server log file*, setiap ada permintaan ke server disimpan dalam file data log. File log disimpan dalam format yang bervariasi. Format yang umum adalah *remote host*, *rfc39*, *authuser*, *status* dan *bites*<sup>14</sup>.

Contoh format Log :

```
127.0.0.1 user-identifier  
[10/Oct/2000:13:55:36 -0700] "GET  
/apache_pb.gif HTTP/1.0" 200 2326.
```

Keterangan :

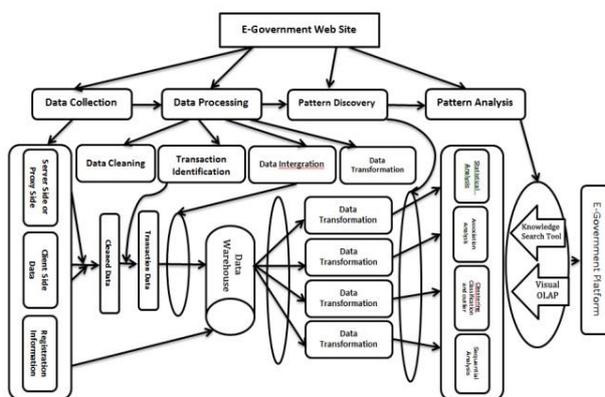
```
127.0.0.1 = Alamat IP  
user-identifier = log in user  
[10/Oct/2000:13:55:36 -0700] =  
Tanggal/bulan/tahun/jam/GMT  
GET /apache_pb.gif = user request  
HTTP/1.0 = request protocol  
200 = status respon OK  
2326 : ukuran permintaan dalam byte
```

Tujuan WUM adalah untuk mendapatkan, memodelkan, dan menganalisa pola perilaku dan profil pengguna yang berinteraksi dengan *website*. Pola yang ditemukan biasanya direpresentasikan sebagai koleksi halaman, objek, atau sumber daya yang sering diakses oleh kelompok pengguna dengan kebutuhan atau kepentingan yang sama<sup>6</sup>.

Hasil *web usage mining* adalah informasi mengenai segmentasi pengunjung dari situs (aplikasi web). Segmentasi dapat dilihat berdasarkan lokasi (negara, kota atau wilayah), waktu akses (pagi, siang, sore atau malam), penggunaan *browser* dan sebagainya. Dalam *website e-commerce* misalnya dapat digunakan untuk melihat pola pengunjung dalam pembelian produk seperti produk apa saja yang paling banyak dibeli (diakses), pengunjung dari mana saja yang banyak melakukan pembelian, dan sebagainya.

### Framework WUM Untuk Website E-Government

WUM pada *website* telah menjadi komponen utama dari manajemen strategi untuk meningkatkan analisis organisasi dan keputusan. Ada empat bagian utama untuk melakukan WUM *website* di *e-government*. Bagian tersebut adalah analisis *data collection*, *data processing*, *pattern discovery*, dan *pattern analysis*<sup>4</sup>.



Gambar 4. Framework WUM di E-Government

Penerapan WUM pada *website e-government* adalah untuk menemukan pilihan-pilihan/kepentingan warga dan memberikan personalisasi layanan, restrukturisasi *website* pemerintah dan peningkatan performa sistem, peningkatan perencanaan pemerintah dan inovasi, serta meningkatkan analisis pemerintah dalam mengambil keputusan<sup>4</sup>.

Analisa WUM ini dapat menjadi prosedur yang diterjemahkan masyarakat atau pebisnis dalam hal penggunaan data pada *website* pemerintah untuk menjadi pengetahuan yang berharga, Analisis ini dapat digunakan untuk memberikan berbagai keputusan yang mendukung urusan pemerintahan, seperti mencari tahu preferensi atau kepentingan yang diinginkan oleh warga.

### METODOOGI RISET

Sumber data utama dari *web usage mining* adalah *server logs* dan *browser logs*. *Server logs* merupakan informasi yang dicatat di dalam server web setiap kali pengunjung mengakses suatu halaman web. Sumber kedua yang digunakan dalam *web usage mining* adalah *log browser*. *Log browser* dapat berupa *cookies* yang berupa teks kecil yang tersimpan di dalam *browser client*<sup>15</sup>.

Peneliti menggunakan populasi untuk melihat performa, lalu lintas dan progres *website* secara *real time* dengan metode WUM, peneliti menanamkan *tool google analithyc* dan *simmiliar web* pada c-panel admin *website*. Pengumpulan data *log event* di *website* dimulai 1 Maret 2015 hingga 31 Agustus 2015.

*Google Analytics* merupakan layanan yang disediakan oleh mesin pencari *Google* yang menyajikan informasi sehubungan dengan pengunjung dari suatu *website*. *Google Analytics* adalah aplikasi yang menyajikan informasi hasil *web usage mining* yang menggunakan teknik *page tags*. Keringanan kerja yang utama adalah tidak perlunya seorang pemilik situs atau *webmaster* memasang aplikasi *webserver log*

*analyzer* (tidak *real-time*), ataupun yang bersifat *real-time* terintegrasi dengan aplikasi *website*, yang tentunya menambah kerja proses *webserver*<sup>15</sup>.

Kemudahan lain dari *tool* ini adalah *webmaster* tidak perlu mengolah dan memilah *log* karena semua akan dilakukan *Google Analytics* dengan berbagai parameter penilaian kinerja sebuah *website* di internet, selain itu memiliki kelebihan mengatur *goal* dari *website* untuk selanjutnya dianalisa apakah *goal* tersebut tercapai atau tidak.

Menurut Maric<sup>16</sup> pelayanan administratif *online* harus ditawarkan melalui sistem elektronik pemerintahan yang matang, (*mature e-government system*). Dalam hal ini kita bisa tahu bahwa model yang dipakai untuk sebuah sistem adalah hal yang penting menyangkut kepuasan pengguna.

Metode kedua yang dilakukan adalah analisis *user experience*<sup>17</sup> dari pengunjung *website* Pemkot Singkawang dengan *Focus Group Discussion (FGD)*.

*User Experience (UX)* melihat pengalaman pengguna dan menyoroti aspek-aspek pengalaman, pengaruh, arti dan nilai dari interaksi manusia dengan komputer dan kepemilikan sebuah produk, juga termasuk

Pada hasil dan pembahasan ini akan ditampilkan hasil analisis WUM yang menggunakan *tool google analytics* dan hasil dari *user experience* dari *focus group discussion*.

*Website* Pemerintah Kota Singkawang ini dikembangkan dengan mesin portal joomla yang dikelola sistem pengelolaan konten oleh bagian pengolahan data elektronik (PDE) di Sekretariat Daerah.

Melihat informasi pola akses dari pengunjung tercatat dalam rekam riwayat pengunjung atau *client log event* yang dapat dilihat pada tabel 1 terlihat *log event view* atau interaksi pengunjung pada *website* Pemkot Singkawang.

persepsi seseorang mengenai aspek-aspek praktis seperti kegunaan, kemudahan penggunaan, dan efisiensi dari sebuah sistem<sup>18</sup>.

FGD bertujuan memperoleh pengetahuan tentang suatu topik terhadap suatu kelompok orang yang berkaitan dengan topik tersebut. Data-data yang diperoleh dari FGD dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti dalam melakukan penilaian atau evaluasi suatu program. *Focus Group* melibatkan dan mendorong kelompok yang diundang untuk berbagi pikiran, perasaan, sikap dan ide-ide tentang topik tertentu<sup>19</sup>.

Peneliti mengundang *user* atau pengunjung *website* Pemkot Singkawang lalu menangkap apa masukan dari pengunjung tersebut melalui *Focus Group Discussion (FGD)*.

Dengan metode WUM dan UX ini, peneliti memperoleh statistik informasi data mengenai pola perilaku dan pengalaman pengunjung pada *website* Pemkot Singkawang yang menjadi bahan analisa untuk memahami dan meningkatkan pelayanan kebutuhan informasi masyarakat berbasis warga atau *citizen centric*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Average Visit Duration* adalah lamanya waktu per kunjungan. Dari tabel 1 di atas selama 6 bulan tercatat rata-rata 4 menit 7 detik dari setiap *user* mengunjungi halaman. Dilihat dari halaman per sesi rata-rata pengunjung hanya membuka 1,14 halaman setiap kali berkunjung.

*Bounce rate* adalah persentase pengunjung yang hanya membaca satu halaman ketika masuk menggunakan *browser*. *Bounce rate* pengunjung pada *website* disini menunjukkan rata-rata pengunjung yang membuka hanya membuka satu halaman untuk *website* Pemkot Singkawang 81,53 persen.

**Tabel 1. Client log event view**

Bulan	session	Page view	User	Average session duration	Page / session	% Bounce rate	% new session
Maret	291	294	251	00:00:05	1.01	99.31	85.90
April	190	279	184	00:01:22	1.47	55.26	96.32
Mei	500	619	499	00:02:36	1.24	66.40	99.60
Juni	683	667	638	00:10:00	0,98	97.36	93.41
Juli	693	778	686	00:04:25	1.12	82.11	98.85
Agustus	408	425	386	00:06:56	1.04	88.73	94.36
Jumlah	<b>2.765</b>	<b>3.063</b>	<b>2.644</b>	<b>00:04:07</b>	<b>1.14</b>	<b>81.53</b>	<b>94,74</b>

Interaksi yang terjadi yang terjadi dari bulan maret 2015 hingga agustus 2015 menunjukkan *website* ini dikunjungi sebanyak 2.765 kali dari 2.644 user dan 3.063 halaman yang dikunjungi. Jumlah kunjungan pada halaman *website* setiap bulannya berbeda, tertinggi pada bulan Agustus yang dikunjungi 686 pengunjung dan terendah april 184 kunjungan.

**Tabel 2. Client log event browser**

Bulan	Browser			
	Firefox	Crhome	Safari	etc
Maret	39	250	2	0
April	18	147	9	16
Mei	32	429	5	34
Juni		659		24
Juli	3	658	3	29
Agustus	25	354	2	27
Jumlah	<b>117</b>	<b>2497</b>	<b>21</b>	<b>130</b>

Dari tabel 2 menunjukkan selama 6 bulan pengunjung mengakses *website* pemkot Singkawang dari 2.765 sesi kunjungan yang menggunakan *browser firefox* sebanyak 117 pengunjung, *chrome* 2497 pengunjung, *safari* 21 pengunjung dan *browser* lainnya seperti Opera, YaBrowser, Camino dan Maxton sebanyak 130 *browser*.

**Tabel 3. Log Operating System**

Bulan	Operating System				
	Windows	Linux	Mac	iOS	etc
Maret	250	2	0	2	0
April	147	13	11	7	11
Mei	423	3	31	2	41

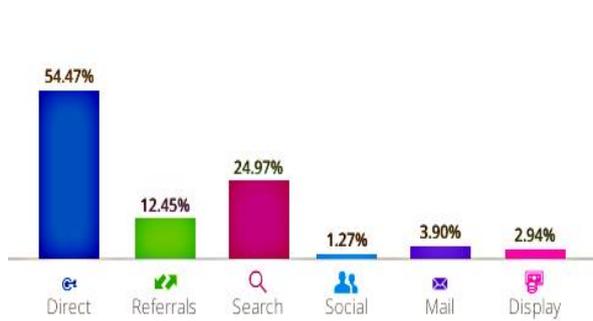
Juni	Percent 65,9	new session 0	merupakan 24
Juli	persentase status 65,8	pengunjung 3	yang baru 29
Agustus	darang ke website 35,4	Dari tabel 3	menunjukkan 27
Jumlah	2491	43	45
	94,74	persen	merupakan pengunjung 122

Dari tabel 3 menunjukkan sistem operasi yang digunakan untuk mengakses *website* Pemkot Singkawang menggunakan system operasi *windows* sebanyak 2.491 pengunjung, menggunakan *linux* 43 pengunjung, *machintos* 45 pengunjung, *iOS* 16 pengunjung, dan OS lainnya sebanyak 122 kunjungan.

**Tabel 4. Client log event device**

Bulan	Dekstop	Mobile
Maret	289	2
April	182	8
Mei	498	2
Juni	683	0
Juli	690	3
Agustus	406	2
Jumlah	<b>2748</b>	<b>17</b>

Tabel 4 menunjukkan pengunjung yang mengakses *website* ini menggunakan perangkat *desktop* sebanyak 2.748 pengunjung dan menggunakan perangkat *mobile* 17 pengunjung.



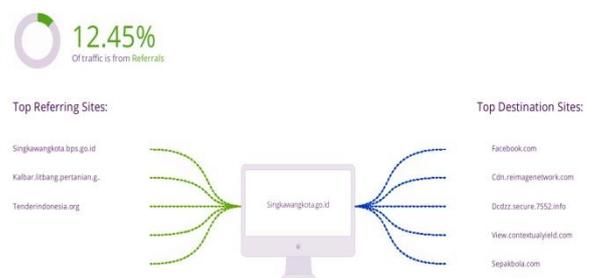
**Gambar 5.** Diagram *source traffic*

Gambar 5 pada diagram *source traffic* di atas menunjukkan sumber lalu lintas kunjungan yang mengakses *website* Pemkot Singkawang *direct* merupakan pencarian langsung dari internet sebanyak 54,47 persen, *referrals* merupakan *traffic* yang datang dari tautan berbentuk *banner* di *website* lain sebanyak 12,45 persen kunjungan. Melalui mesin pencari sebanyak 24,97 persen, melalui tautan media sosial 1,27 persen, melalui tautan *email* 3,90 persen dan melalui display sebanyak 2,94 persen.



**Gambar 6.** Diagram *organic search traffic*

Gambar 6 di atas menunjukkan *traffic search* yang datang dari pencarian di mesin pencari seperti Google, Bing maupun Yahoo. Sebanyak 24,97 persen menggunakan *keyword* untuk menemukan *website* Pemkot Singkawang.



**Gambar 7.** Diagram *referrals traffic*

Dari gambar 7 menunjukkan *Referrals traffic* pengunjung sebanyak 12,45 persen kunjungan datang dari tautan di situs singkawangkota.bps.go.id, kalbar.go.id, tenderindonesia.go.id, tautan url yang di *copy* di *facebook*, *e-mail* dan situs lainnya.

Informasi *traffic* pengunjung selama 6 bulan terakhir menunjukkan *website* ini di akses di Indonesia sebanyak 97,74 persen, di Malaysia 1,20 persen dan Netherland 1,06 persen.

Ketertarikan pengunjung datang ke *website* Pemkot Singkawang secara keseluruhan pada halaman Domain sebesar 32,41 persen, LPSE 61,59 persen, BKD 2,55 persen, PNS Mail 0,75 persen dan halaman lainnya 2,70 persen.

Dari riwayat data bulan Maret 2015 hingga Agustus 2015, Pemerintah Kota Singkawang yang menyediakan akses informasi pemerintah secara elektronik perlu mengkaji kembali strategi *e-government* dalam hal pengelolaan *website* dengan memperhatikan pengukuran kinerja aset digital ini.

Dengan didukung anggaran yang besar *website* ini rata-rata perhari 14,6 kunjungan dengan durasi rata-rata 4 menit 7 detik artinya perlu inisiatif *online* agar *website* ini bermanfaat dalam hal penyelenggaraan pelayanan informasi publik secara elektronik. Melihat *traffic* pengunjung di atas dalam hal perbaikan personalisasi layanan, perlunya meredesain *website* yang berbasis pelayanan dan kebutuhan masyarakat atau berbasis masyarakat agar pengunjung *website* dapat

memposisikan diri berkunjung sebagai apa dan layanan apa yang diperlukan dapat terpenuhi.

Dari sisi penggunaan perangkat untuk mengakses web pemkot Singkawang ini, pengunjung yang mengakses *website* ini menggunakan perangkat *desktop* sebanyak 2.748 dan menggunakan perangkat *mobile* 17 pengunjung. Masih rendahnya pengunjung yang menggunakan perangkat *mobile* dapat menjadi pertimbangan pengelola *website* untuk menaikkan jumlah pengunjung dengan memodelkan antarmuka *website* dengan pilihan versi *mobile*.

Dari *social traffic* hanya 1,2 persen pengunjung yang datang dari tautan media sosial, artinya *website* pemkot Singkawang perlu membuka ruang G2C dengan membuka ruang tanya jawab FAQ, *helpdesk*, dan mengintegrasikan media sosial pada *website* seperti *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Path*, *WhatsApps*, *Youtube*.

Harapan terhadap *website* adalah menginginkan *traffic* yang tinggi setiap bulannya, apabila jumlah pengunjungnya sepi, seperti halnya *e-commerce* kemungkinan besar produk yang dijual juga tidak banyak. Begitu pula untuk pengukuran *e-government* pada *website* pemerintah kemungkinan pelayanan informasi ke publik juga kurang efektif. Melihat *traffic* pengunjung *website* yang masih rendah, peneliti melihat *website* pemkot Singkawang belum memaksimalkan pengisian sub domain untuk SKPD, hanya pada sub domain Dukcapil, JDIH, dan LPSE yang terisi, sedangkan sub domain SKPD dan beberapa *widget* berstatus error dan dalam tahap perbaikan.

Dari informasi *traffic search* di atas, pengunjung *website* sebagian besar berada di Indonesia 97,74 persen hanya 2,26 persen pengunjung yang datang dari luar negeri, dilihat dari kurangnya pengunjung dari luar negeri, pengelola *website* perlu memasukan

*tool translate* atau alat terjemahan ke dalam *website* ini.

*Traffic* pengunjung yang memperlihatkan ketertarikan halaman pada LPSE, hal ini mengindikasikan pengunjung yang datang *website* pemkot Singkawang hanya ingin melihat lelang tender dari proyek pembangunan yang ada di Pemkot Singkawang.

*Focus group discussion* (FGD) online dilakukan pada tanggal 4 Oktober 2015 s.d 14 Oktober 2015 pada *Fanspage* Facebook, Citizen Singkawang. FGD dilakukan dengan *user website* Pemkot Singkawang dari berbagai kalangan dan pengelola *webiste* untuk membahas layanan *website* resmi Pemkot Singkawang.

Partisipan dalam FGD ini antara lain :

1. Pengelola *website* Pemkot Singkawang, Andrie Yadiartanto, S.T dan Fajar Kristanto, S.H
2. *User website* dari kalangan Pemerintah Kota Singkawang, Dra. H. Istri Handayani, M.Si, Novar Zulfian, S.Stp, Rizki Hardi Maulana, S.Sos
3. *User* dari kalangan Praktisi TI, Amin Martajasa, S.T dan Chantal Novyanti, S.T
4. *User* dari kalangan Mahasiswa, Yudistira Afandi dan Antonius Tony
5. *User* dari kalangan Kontraktor, Suprayitno
6. *User* dari kalangan Pengusaha, Edhylius Sean
7. *User* dari kalangan Anggota DPRD Singkawang, Dido Sanjaya, SH
8. *User* dari kalangan Jurnalis, Tribun Pontianak, Arif Darmono
9. *User* dari kalangan masyarakat umum, Kasnur Saputra, Enno Pradipta, Ariefsya Rezaldi, Ikhsan Maulana, Widi Nugraha.

Dari sisi tampilan, beberapa masukan mencakup penempatan dan penyusunan menu navigasi, konsistensi pemilihan dan keserasian warna, ukuran huruf, kemudahan fitur, antar muka.

Masukan untuk tampilan *website* Pemkot Singkawang :

- Penempatan dan penyusunan menu atau navigasi dengan merubah penggunaan *double column* pada *sidebar*.
- Untuk *background* warna merah sebaiknya warnanya diturunkan kecerahannya, untuk menghindari rebutan mata memandang dalam membaca informasi yang disampaikan.
- Ukuran font diperbesar karena, *user* harus menekan *control zoom* dulu agar terlihat jelas, tidak semua *user* dengan kondisi kesehatan mata yang baik. Penggunaan *color font* yang berwarna putih kurang pas jika di *mix* dengan warna hijau kelam yang di gunakan pada navigasi menu.
- Terdapat banyak fitur yang tidak bisa akses oleh khalayak ramai dengan keterangan dalam tahap *maintenance* atau *server error* namun masih saja ditampilkan, hanya *widget* Dukcapil, JDIH dan LPSE yang bisa diakses. Kalaupun menu tersebut masih belum bisa berfungsi dengan baik, sebaiknya link yang ada di *disable* seperti *link* Kantaya atau dibuat *pop-up notify warning*.
- Link WebMail PNS tidak ditampilkan pada halaman depan karena rentan terhadap tindakan *hacking* dan *cracking*, juga kurang sesuai untuk di perhatikan kekhlayak ramai.
- Setiap menu sebaiknya tidak langsung di arahkan ke File PDF atau .RAR/.ZIP tapi pengunjung di suruh masuk dulu ke halaman tersebut lalu diberi pilihan *download* dan sedikit deskripsi singkat yang menjelaskan file yang akan di *download*.
- Merubah antar muka atau *user interface* dari yang berbasis *government centric* ke pendekatan *citizen centric*.
- Merujuk *website* pemprov DIY yang menampilkan layanan kesehatan, tinggal dan menetap, informasi kos dll.

Dari sisi isi dan informasi *website*, beberapa masukan mencakup *update* berita dan informasi, *widget subdomain*, penggunaan jejaring sosial, FAQ, *search engine* dan tambahan menu.

Masukan untuk isi dan informasi *website* Pemkot Singkawang :

- Memberi pelayanan informasi kepada masyarakat baik masyarakat Singkawang maupun luar, calon investor, pemerintah pusat, pemerintah daerah lainnya, dll.
- Memanfaatkan situs jaringan sosial yang merupakan salah satu sarana strategis dalam menyebarluaskan informasi. Mendorong pengunjung untuk mengikuti *website* Pemkot Singkawang melalui Twitter, Facebook, Flickr, LinkedIn, dan memberikan layanan FAQ untuk setiap link yang paling banyak dikunjungi.
- Agar dapat menampilkan menu atau submenu atau link untuk akses alamat email seluruh SKPD untuk mempermudah surat menyurat.
- Mengingat ini web pemerintah dan salah satu tujuan web adalah agar ada *feed back* dari pengunjung, sebaiknya diberi ruang komentar untuk memotivasi pengunjung agar selalu cerdas dalam menyikapi setiap informasi yang diberikan untuk Pemerintah Kota Singkawang. Dalam menanggapi respon pengunjung admin harus cepat.
- *Search Engine Optimization* (SEO), contoh kecil dari mesin telusur (*search engine*) untuk kata kunci SINGKAWANG dan KOTA SINGKAWANG *website* ini tidak menduduki ranking pertama, malah wikipedia, youtube, *website travel*, *website* portal berita nasional, bahkan blog gratisan lebih mendominasi pada halaman pertama yang user cek pada *search engine* google dan yahoo.
- Update informasi berita.
- Membuat halaman *website* untuk DPRD dan informasi unggulan pariwisata, seni

dan budaya Kota Singkawang yang terintegrasi.

Dari sisi tata kelola dan informasi *website*, beberapa masukan SDM dan kerjasama antar SKPD.

- Menyiapkan SDM sesuai bidangnya untuk mengelola *website*.
- Diperlukan kerjasama antar SKPD agar, setiap SKPD menyampaikan informasi terkait dengan pelaksanaan program dan kegiatan dalam bentuk *pers release* untuk *update* berita.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian ini didapatkan kesimpulan, antara lain :

1. Pola akses pengunjung dari bulan Maret 2015 hingga Agustus 2015, pada *website* Pemkot Singkawang rata-rata perhari 14,6 kunjungan dengan durasi rata-rata 4 menit 7 detik. Geo dan lokasi 97,74 persen berada di Indonesia dan 2,26 berada diluar negeri, akses melalui perangkat *desktop* sebanyak 2748 pengunjung dan *mobile* sebanyak 17 kunjungan. Halaman yang paling banyak dikunjungi halaman LPSE dengan sistem operasi yang paling banyak digunakan adalah *windows* 2491 akses kunjungan. Hasil OLAP di atas dengan anggaran yang besar masih cenderung sepi untuk itu perlu strategi menaikkan jumlah kunjungan, lama kunjungan, jumlah halaman kunjungan, penggunaan perangkat kunjungan dengan meredesain *website* yang berbasis pelayanan dan kebutuhan masyarakat.
2. Hal yang tak kalah penting untuk pengembangan *website* yang berbasis *citizen centric* adalah mengetahui kepentingan apa yang diinginkan warga yang melihat dari sisi *user experience*. Hasil dari UX, pengunjung menyarankan *website* resmi dari Pemkot Singkawang

perlu memperhatikan penyederhanaan navigasi untuk banyak fitur yang tidak bisa di akses, memperhatikan ukuran teks dan penggunaan kolom pada halaman posting, pengunjung menilai *website* ini masih belum mewakili apa yang dicari oleh masyarakat perlunya memaksimalkan *Search Engine Optimization* (SEO), mengintegrasikan halaman DPRD dan informasi pariwisata, memasukan jejaring sosial untuk berbagi pada *website* dan *user interface* dibuat dengan pendekatan berbasisan masyarakat. Dari sisi tata kelola perlunya memperhatikan kerjasama antar SKPD untuk sosialisasi program dan menggunakan SDM yang sesuai dengan bidang TI.

### DAFTAR PUSTAKA

- <sup>1</sup>Kebijakan dan Startegi Nasional Pengembangan E-Government. <http://www.bappenas.go.id/data-dan-informasi-utama/produk-hukum-peraturan-perundangan/inpres/inpres-no3-tahun-2003-tentang-kebijakan-dan-strategi-nasional-pengembangan-e-government/>. (Diakses, 1 Februari 2015).
- <sup>2</sup>Lars Albinsson, Olov Forsgren, M. L. & N. S. 2006. *PUBLIC E-SERVICES. A Value Model & Trends Based on a Survey*. Vinnova, Swedish.
- <sup>3</sup>Statistik Pengunjung Website Pemkot Singkawang. <Http://singkawangkota.go.id/singkawang/>. (Diakses, 15 Desember 2014)
- <sup>4</sup>Zhou, P dan Le, Z. 2007. *A Framework for Web Usage Mining in Electronic Government*. NanChang, China.

- <sup>5</sup>Kamber, M. & Han, J. 2012. *Data Mining Concepts and Techniques Third Edition*. Massachusetts: Morgan Kaufmann Publishers.
- <sup>6</sup>Liu, B. 2007. *Web Data Mining*. New York : Springer Berlin Heidelberg.
- <sup>7</sup>Misra, D. C. & Retd, I. A. S. 2006. Defining e-government : a citizen-centric criteria-based approach by. 1–11. New Delhi.
- <sup>8</sup>Gupta, D. N. Citizen-centric Approach for e-Governance. 39–54. New Delhi, India.
- <sup>9</sup>Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. 2002. Kebijakan dan Strategi Pengembangan E- Government. Jakarta.
- <sup>10</sup>Urban Sector Development Reform Project. 2010. Buku Panduan Pengembangan Situs Web Pemerintah Daerah. Jakarta.
- <sup>11</sup>Srivastava, J., Desikan, P. dan Kumar, V. 2002. Web Mining — Concepts , Applications , and Research.
- <sup>12</sup>Heydari, M., Alsaqour, R., Imran, K. & Vaziry, K. 2011. A Weighted Graph Web Usage Mining Method to Evaluate Usage of Websites. Department of Computer Science , Faculty of Information Science and Technology , University.
- <sup>13</sup>Tyagi, N. K., Solanki, A. K. & Wadhwa, M. 2010. Analysis of Server Log by Web Usage Mining for Website Improvement. India.).
- <sup>14</sup>Accses Log. World Wide Web Consortium (W3C)  
<http://www.w3.org/Daemon/User/Config/Logging.html#AccessLog>.  
(Diakses, 27 September 2015)
- <sup>15</sup>Achmat, S. 2009. Web Usage Mining dengan Google Analytics. Jakarta : Universitas Indonesia.
- <sup>16</sup>M. Maric. 2011. End user oriented e-Government model. in pp. 1609–1614. IEEE.
- <sup>17</sup>Pressman, R. S. 2010. *Software Engineering A Practitioner's Approach (7th Edition)*. McGraw-Hil
- <sup>18</sup>Saffer, D. 2010. *Designing for interaction*. New Rider : USA.
- <sup>19</sup>Focus Groups - How To Run Them. (2006). at<<http://www.webcredible.com/blog/focus-groups-how-run-them/>>. (Diakses, 20 Oktober 2015)