

ANALISIS EFEKTIFITAS PENYAJIAN INFORMASI DAN KEPUASAN PENGGUNA DENGAN GOOGLE ANALYTICS DAN SKALA LIKERT TERHADAP SITUS WEB KOPERTIS WILAYAH III JAKARTA

Noviyanto¹
Farid Thalib²

¹ Seksi Sistem Informasi, Kopertis Wilayah III Jakarta
Jl. SMAN 14 Cawang Jakarta Timur 13630

² Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
Jl. Margonda Raya No. 100 Pondok Cina Depok

¹noviyanto@kopertis3.or.id

²farid@staff.gunadarma.ac.id

Abstrak

Penyajian informasi yang kurang efektif pada situs web institusi pemerintahan dapat disebabkan karena terlambatnya informasi tersebut dipublikasikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektifitas penyajian informasi dan kepuasan pengguna situs web Kopertis Wilayah III. Untuk melakukan penelitian ini, digunakan aplikasi Google Analytics dan model Skala Likert sebagai alat bantu dalam menganalisa penyajian informasi dan kepuasan pengguna. Metode Indikator Kinerja Kunci (IKK) atau Key Performance Indicators (KPI) digunakan sebagai sebuah model analisis serbaguna yang mengukur metrik data yang satu dengan yang lainnya untuk menentukan tren pengunjung. Dari data yang berhasil dikumpulkan, ditemukan bahwa informasi yang disajikan cukup efektif dan pengguna situs merasa puas dengan informasi tersebut. Adanya nilai persentase tingkat pentalan (bounce rate) yang tinggi dapat terjadi karena pengguna hanya melihat satu halaman selanjutnya langsung menutup browser atau pengguna merasa sudah mendapatkan semua informasi yang dibutuhkan dan kemudian langsung pergi meninggalkan situs.

Kata Kunci : Analisis Web, Google Analytics, Efektifitas, Kepuasan Pengguna, Indikator Kinerja Kunci.

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Lingkungan Departemen Pendidikan Nasional pasal 1 butir 4, TIK Departemen adalah teknologi informasi dan komunikasi berbasis elektronika yang digunakan oleh Departemen untuk melakukan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Dalam hal penyebaran dan penyajian informasi, perlu untuk diketahui tingkat efektifitas layanan informasi situs *web* resmi suatu instansi

pemerintahan. Pada penelitian ini, efektifitas penyajian informasi situs *web* Kantor Koordinasi Perguruan Tinggi Wilayah III Jakarta diukur dengan menggunakan perangkat lunak Google Analytics serta dianalisis ungkapan tingkat kepuasan pengguna/pengguna menggunakan skala Likert.

Terdapat banyak pihak mulai dari pimpinan perguruan tinggi swasta, dosen, mahasiswa, maupun *stakeholder* lainnya punya kepentingan terhadap berbagai kegiatan ataupun informasi yang berasal dari Kopertis Wilayah III. Situs *web* resmi Kopertis Wilayah III yang beralamat di <http://www.kopertis3.or.id> merupakan salah satu layanan unggulan

dan terdepan dari institusi yang berfungsi untuk menyajikan segala macam informasi yang benar dan berguna bagi pihak-pihak tersebut diatas. Dalam hal ini peranan situs *web* kopertis3.or.id sudah menjadi bagian yang penting dan tak terpisahkan dari institusi Kopertis Wilayah III Jakarta.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memberikan saran dan masukan kepada unsur pimpinan Kopertis Wilayah III Jakarta dalam menyesuaikan kebutuhan informasi bagi pengguna atau pengguna dalam rangka meningkatkan efektifitas penyajian informasi serta pengembangan situs *web* kopertis3.or.id.

METODE PENELITIAN

Definisi Analisis Web

Kaushik menjelaskan bahwa analisis *web* adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif dari sebuah *website* dan kompetisinya untuk mendorong perbaikan terus menerus berdasarkan pengalaman yang didapatkan secara *online* dari pengguna dan calon pengguna

potensial, yang kemudian diterjemahkan kepada hasil yang diinginkan (baik *online* maupun *offline*)(Kaushik, 2007).

Model Analisis Indikator Kinerja Kunci atau Key Performance Indicators (KPI)

Indikator Kinerja Kunci (IKK) atau *Key Performance Indicators (KPI)* adalah model analisis serbaguna yang mengukur metrik data yang satu dengan yang lainnya untuk menentukan tren pengunjung. IKK menggunakan angka dinamis untuk mendapatkan gambaran secara mendalam mengenai perilaku pengunjung sebuah situs *web*. Untuk mendapatkan hasil maksimal dari sebuah analisis *web*, harus diketahui terlebih dahulu bagaimana memilih metrik yang efektif untuk menganalisis dan menggabungkannya dengan cara yang benar. Hal ini berarti harus mengetahui tujuan bisnis dari situs *web* dan kemudian menentukan IKK manakah yang akan memberikan informasi paling mendalam (Tabel 1).

Tabel 1.
Empat jenis Situs Web dan Contoh IKK Terkait

Jenis Situs Web	Indeks Kinerja Kunci (IKK) / Key Performance Indicator (KPI)
Perdagangan (Commerce)	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat konversi (<i>Conversion rates</i>) • Nilai rata-rata permintaan (<i>Average order value</i>) • Nilai rata-rata kunjungan (<i>Average visit value</i>) • Loyalitas pengguna (<i>Customer loyalty</i>) • Tingkat pentalan (<i>Bounce rate</i>)
Lead Generation	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat konversi (<i>Conversion rates</i>) • Biaya per lead (<i>Cost per lead</i>) • Tingkat pentalan (<i>Bounce rate</i>) • <i>Traffic concentration</i>
Konten/Media (Content/Media)	<ul style="list-style-type: none"> • Kunjungan mendalam (<i>Visit depth</i>) • Rasio pengunjung kembali (<i>Returning visitor ratio</i>) • Rasio pengunjung baru (<i>New visitor ratio</i>) • Kedalaman halaman (<i>Page depth</i>)
Dukungan/Layanan Mandiri (Support/Self Service)	<ul style="list-style-type: none"> • Kedalaman halaman (<i>Page depth</i>) • Tingkat pentalan (<i>Bounce rate</i>) • Kepuasan pengguna (<i>Customer satisfaction</i>) • Frasa pencarian internal teratas (<i>Top internal search phrases</i>)

Sumber: McFadden (2005)

IKK yang sesuai untuk instansi pemerintahan adalah jenis situs *web* pada kategori Dukungan/Layanan Mandiri (*Support/Self Service*), sehingga penelitian ini menggunakan jenis kategori tersebut.

Metode Pengumpulan Informasi

Google Analytics adalah layanan gratis dari Google yang menampilkan statistik pengunjung sebuah situs *web*. Google Analytics dapat menelusuri pengunjung berdasarkan informasi halaman pengacu, termasuk mesin pencari, iklan, jaringan *pay-per-click*, *email marketing*, dan juga tautan yang terkandung dalam dokumen PDF. Google Analytics menyediakan pelacakan yang canggih untuk siapa saja yang memiliki *web*, besar atau kecil. Selain itu, Google Analytics juga menyediakan banyak pengukuran *website* standar, seperti kunjungan (*visits*), pengunjung unik (*unique visitors*), tampilan halaman (*pageviews*), *bounce rate*, dan *abandonment rate*. Tapi yang yang paling utama adalah dapat melacak hasil bisnis institusi, yang disebut dengan tujuan (*goals*).

Terdapat 2 (dua) metode utama yang banyak digunakan dalam pengumpulan data untuk analisis *web*: *log files* dan *page tagging*. Google melalui perangkat Google Analytics menggunakan *page tagging* untuk mengumpulkan informasi dari pengunjung sebuah situs *web*. *Page tagging* menggunakan gambar tak terlihat untuk pendeteksian sebuah halaman saat berhasil ditampilkan/dimuat dan kemudian mengirimkan kembali informasi mengenai halaman dan pengunjung tersebut ke *remote server*. Karena penulis memanfaatkan aplikasi tidak berbayar (*free tools*) Google Analytics dalam penelitian ini maka metode pengumpulan data yang digunakan pun adalah *page tagging* tersebut.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam tesis ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan dan menginterpretasikan sesuatu, seperti kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek yang terjadi, atau tentang kecenderungan yang tengah berlangsung. Pendapat lain menyatakan bahwa penelitian deskriptif ialah penelitian yang menanyakan pertanyaan tentang sifat, kejadian, atau distribusi variabel, sehingga dapat menggambarkan suatu kejadian dengan tidak memanipulasi variabel. Furchan (2004 : 447) dalam bukunya menjelaskan, bahwa dalam penelitian deskriptif tidak ada perlakuan yang diberikan atau dikendalikan serta tidak ada uji hipotesis sebagaimana yang terdapat pada penelitian eksperimen. Menurut Furchan, yang termasuk penelitian deskriptif diantaranya adalah studi kasus dan survei.

Penentuan Jumlah Sampel Penelitian

Pihak yang menjadi sasaran penyebarluasan informasi yang disajikan melalui situs *web* resmi Kopertis Wilayah III salah satunya adalah para dosen perguruan tinggi di lingkungan Kopertis Wilayah III. Populasi dosen di lingkungan Kopertis Wilayah III, baik dosen tetap maupun tidak tetap sebanyak 21.269 orang (evaluasi.dikti.go.id, 20 April 2013). Gay dan Diehl (1992) dalam Robin Hill (1998:3&6) berpendapat bahwa sampel haruslah sebesar-besarnya, pendapat Gay dan Diehl, ini mengasumsikan bahwa semakin banyak sampel yang diambil maka akan semakin representatif dan hasilnya dapat digeneralisir. Selain itu, Gay dan Diehl juga menjelaskan jika penelitiannya bersifat deskriptif, maka sampel minimumnya adalah 10% dari populasi, ukuran sampel

tersebut digunakan pada kedalaman halaman (*page depth*), rerata durasi kunjungan (*average visit duration*), tingkat pentalan (*bounce rate*), dan frasa penelusuran internal teratas (*top internal search phrases*). Sedangkan untuk IKK lainnya, yaitu kepuasan pengguna (*customer satisfaction*), *Krejcie* dan *Morgan* membuat daftar yang bisa dipakai untuk menentukan jumlah sampel dapat dilihat pada Tabel 2.

Sehingga sampel yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 377-379 orang. Adapun keadaan sampel tidak memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi tersebut dengan derajat kesalahan atau kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir yaitu sebesar 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kedalaman Halaman (*Page Depth*) periode Mei 2013 dibandingkan dengan periode April 2013

IKK ini menetapkan target (*goal*) dengan nilai lebih besar dari 2 (dua) halaman untuk setiap kunjungan. Alasan diambilnya *Goal* untuk *Pages/Visit* dengan nilai lebih besar dari 2 (dua) adalah berdasarkan pengalaman yang diceritakan pengguna kepada penulis, yaitu bahwa mereka melakukan kunjungan terhadap situs *web* *kopertis3.or.id*

dengan masuk ke halaman utama (*Home*) atau langsung ke halaman yang dituju melalui fasilitas berlangganan berita terbaru melalui *email* (*email subscription*) dari Google Feedburner, melakukan penelusuran (*Search*), kemudian menuju halaman yang dituju dari hasil penelusuran (*Search Result*) (Tabel 3).

Berdasarkan data diatas, dapat dianalisis bahwa pada periode pertama menghasilkan data rerata halaman per kunjungan (*pages/visit*) sebesar 2,02 halaman dari total 22.178 kunjungan, sedangkan periode kedua juga menghasilkan 2,02 *pages/visit* dari 25.314. Jika dianalisis lebih mendalam berdasarkan target (*goal*) yang telah ditetapkan, total kunjungan untuk pengunjung yang melihat lebih dari 2 halaman adalah 4.393 (19,80%) dari 22.178 atau 5,30 *pages/visit* untuk periode pertama, dan 5.297 (20,93%) dari 25.314 atau 5,03 *pages/visit* untuk periode kedua, maka target kunjungan dengan lebih dari 2 halaman atas sampel 10% total kunjungan telah terpenuhi. Dengan demikian Indikator Kinerja Kunci atau *Key Performance Indicator* untuk kedalaman halaman (*page depth*) telah mencapai sasaran yang telah ditentukan dan konten situs *web* *kopertis3.or.id* dinyatakan efektif serta berhasil dalam mengikat pengunjung yang datang.

Tabel 2.
Menentukan Ukuran Sampel Berdasarkan Populasi

Populasi (N)	Sampel (n)
10000	370
15000	375
20000	377
30000	379
40000	380

Sumber: Krejcie & Morgan(1970)

Tabel 3.
Rangkuman Data dari Total Kunjungan (*Total Visit*)

Page Depth	Apr 1, 2013 - Apr 30, 2013	May 1, 2013 - May 31, 2013	Average Value	Goal Value	Conclusion
Total Pageviews	44.859	51.110	47.985		
Total Visit	22.178	25.314	23.746		
Average Pages/Visit	2,02	2,02	2,02	> = 2,00	Effective
Total 3 - 20+	4.393	5.297	4.845		
Percentage 3 - 20+	19,81	20,93	20,37	10,00%	
Average Pages/Visit 3 - 20+	5,30	5,03	5,16	> = 2,00	Effective

Tabel 4.
Skala Tingkat Pentalan (*Bounce Rate Scale*)

	Very Conservative	Average	High
Avinash Kaushik	<=20%	>20% - <=30%	>30%
Brian Clifton		<=50%	>50%

Sumber: Kaushik (2007) & Clifton (2008)

Tabel 5.
Tingkat Pentalan (*Bounce Rate*) berdasarkan tipe pengunjung

Visitor Type	Apr 1, 2013 - Apr 30, 2013		May 1, 2013 - May 31, 2013		Average Value	Goal Value	Conclusion
	Visits	Bounce Rate	Visits	Bounce Rate			
Returning Visitor	12.098	57,71%	14.869	56,57%	57,14%	<=50%	Out of range
New Visitor	10.080	69,38%	10.445	68,29%	68,83%	<=50%	Out of range
Total / Average	22.178	63,01%	25.314	61,41%	62,21%	<=50%	Out of range
Percentage Retuning Visitor	54,55%		58,74%		56,64%		
Percentage New Visitor	45,45%		41,26%		43,36%		

Analisis Tingkat Pentalan (*Bounce Rate*) Pengunjung

Untuk penelitian ini, dengan mengambil nilai rata-rata (*average*) berdasarkan tabel berikut, tingkat pentalan (*bounce rate*) yang dianggap sesuai dengan situs *web* kopertis3.or.id adalah kurang dari atau sama dengan 50%.

Jika tingkat pentalan berada pada kisaran nilai tersebut, konten situs *web* ini dinyatakan cukup efektif dan sesuai dengan keinginan pengunjung yang datang. Kesimpulan kedua, tingkat pentalan (*bounce rate*) yang tinggi juga dapat diartikan bahwa pengunjung hanya

mengunjungi satu halaman dan langsung menemukan informasi yang dibutuhkan.

Tabel diatas menampilkan data *bounce rate* berdasarkan tipe pengunjung. Metrik data untuk tipe pengunjung kembali dan pengunjung baru, nilai *bounce rate* berada di luar kisaran nilai data yang ditargetkan (<=50%). Sedangkan nilai persentase pengunjung kembali lebih tinggi daripada pengunjung baru yaitu 54,55% berbanding 45,45% untuk bulan April 2013 dan 58,74% berbanding dengan 41,26% di bulan Mei 2013. Persentase pengunjung kembali yang tinggi berarti bahwa situs *web*

Kopertis Wilayah III memiliki komunitas pengunjung yang setia dan sering kembali untuk mendapatkan informasi terbaru dari situs *web*. Berdasarkan keadaan data tersebut, nilai rerata *bounce rate* untuk semua tipe pengunjung yang didapatkan di kedua bulan itu adalah 63,01% di bulan April dan 61,41% di bulan Mei, rerata nilai *bounce rate* di antara 2 bulan tersebut adalah 62,21%, sehingga untuk Indikator Kinerja Kunci tingkat pentalan (*bounce rate*) dinyatakan tidak memenuhi target yang telah ditentukan. Dapat diartikan bahwa secara rerata untuk lebih dari 60% pengunjung situs *web* kopertis3.or.id, setelah datang berkunjung, hanya melihat satu halaman selanjutnya langsung menutup *browser*.

Tabel berikut menampilkan keadaan pengunjung yang datang dengan *Referral* yang banyak berasal *email subscription* Google Feedburner.

Tabel 6 menggambarkan keadaan *traffic* kunjungan yang berasal dari *referral site*, banyak dari *traffic* tersebut berasal dari *email address* yang dapat

dipastikan adalah *email address* yang terdaftar pada *email subscription* Google Feedburner situs kopertis3.or.id. 25,00% dari kunjungan total di bulan April berbanding 23,96% di bulan Mei berasal dari *referral traffic*, atau untuk kedua bulan tersebut, seperempat kunjungan adalah kunjungan yang langsung ke halaman tujuan/informasi yang dituju. Sehingga, untuk Indeks Kinerja Kunci tingkat pentalan (*bounce rate*), terdapat kesimpulan kedua, yaitu: pengunjung yang datang hanya melihat satu halaman dituju, mereka merasa sudah mendapatkan semua informasi yang dibutuhkan dan kemudian langsung pergi meninggalkan situs.

Analisis Penelusuran Internal Teratas (*Top Internal Search Phrases*)

Frasa penelusuran internal teratas (*top internal phrases search*) digunakan untuk mengukur informasi apa yang paling menarik bagi pengguna sehingga dapat meningkatkan sistem navigasi pada situs *web*.

Tabel 6.

10 Top Referral Traffic

Source	Apr 1, 2013 - Apr 30, 2013		May 1, 2013 - May 31, 2013	
	Visits	Bounce Rate	Visits	Bounce Rate
id-mg61.mail.yahoo.com	1.217	59,74%	1.419	56,87%
us-mg61.mail.yahoo.com	559	56,35%	560	59,82%
us-mg5.mail.yahoo.com	348	59,48%	329	58,97%
us-mg6.mail.yahoo.com	280	56,43%	297	56,23%
facebook.com	209	75,60%	188	76,60%
evaluasi.or.id	210	54,29%	160	57,50%
google.com	137	72,99%	142	73,94%
aa-mg5.mail.yahoo.com	119	74,79%	132	65,15%
us-mg4.mail.yahoo.com	92	61,96%	127	54,33%
kopertis12.or.id	127	70,87%	119	73,11%
Total/Average	5.545	60,92%	6.064	59,61%
Total Visit	22.178		25.314	
Percentage Visit with Referral	25,00%		23,96%	

Tabel 7.
Rangkuman metrik data 10 frasa penelusuran internal teratas

Metric	Average			Goal Value	Conclusion
	Apr 18, 2013 - May 17, 2013	May 18, 2013 - Jun 17, 2013	Average		
Total Unique Searches	1710	1652	1681		
Results Pageviews / Search	1,23	1,31	1,27	1,00	effective
% Search Exits	31,70%	32,75%	32,22%	<= 50%	in the range
% Search Refinements	29,62%	29,72%	29,67%	<= 50%	in the range
Time after Search	168,17	158,71	163,44	> 10 sec	effective
Search Depth	1,14	1,08	1,11	1,00	effective

Tabel 8.
Rekapitulasi nilai skor responden

Item	Sangat Tidak Puas	Tidak Puas	Puas	Sangat Puas	Total
Skor	1	2	3	4	
Responden	20	100	151	108	379
Jumlah Skor	20	200	450	432	1.105

Metrik data yang didapatkan memberikan keseluruhan hasil yang secara rerata memenuhi kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Sehingga, dapat dinyatakan bahwa untuk Indeks Kinerja Kunci frasa penelusuran internal teratas telah memenuhi fungsinya secara efektif untuk menyajikan informasi bagi pengguna yang mencari informasi sesuai kebutuhannya

Analisis Kepuasan Pengguna (Customer Satisfaction)

Pada penelitian ini, kepuasan pengguna situs *web* kopertis3.or.id dianalisis dengan menggunakan survei *online* sederhana berupa 1 (satu) buah pertanyaan tentang kepuasan mendapatkan

informasi yang terdapat pada halaman depan situs *web*. Pertanyaan yang diajukan mengungkapkan dimensi afektif (perasaan terhadap sesuatu), yaitu perasaan puas terhadap informasi yang tersaji. Jawaban atau respon merupakan pernyataan-pernyataan atau item yang disusun atas item positif (Sangat Puas dan Puas) serta item negatif (Tidak Puas dan Sangat Tidak Puas). Item positif adalah pernyataan yang memberikan isyarat mendukung/menyokong topik yang sedang dianalisis, sedangkan item negatif sebaliknya, yaitu melawan topik.

Langkah-langkah analisis deskriptif persentase yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

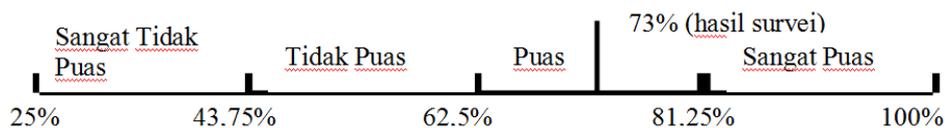
1. Menghitung nilai skor rerata dengan rumus: $\bar{R} = \frac{N}{n} = \frac{1105}{379} = 2,92$
2. Menghitung persentase dengan rumus: $DP = \frac{n}{N} 100\% = \frac{2,92}{4} 100\% = 0,73 \times 100\% = 73\%$

Selanjutnya setelah mengetahui nilai deskriptif persentase, nilai tersebut

dikonsultasikan dengan tabel kriteria dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9.

Kriteria Analisis Deskriptif Persentase	
Rentang	Kriteria
> 81,25% - 100%	Sangat Puas
> 62,5% - 81,25%	Puas
> 43,75% - 62,5%	Tidak Puas
25% - 43,75%	Sangat Tidak Puas



Gambar 1. Posisi Nilai Deskriptif Persentase

3. Berdasarkan analisis deskriptif persentase diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil survei mencerminkan persepsi kepuasan pengunjung, dimana 73% pengunjung/pengguna situs *web* *kopertis3.or.id* merasa puas dengan informasi yang disajikan. Dengan demikian Indeks Kinerja Kunci (*Key Performance Indicator*) untuk kepuasan pengguna (*customer satisfaction*) telah memenuhi target yang ditetapkan.

SIMPULAN

Hasil penelitian untuk Indeks Kinerja Kunci yang diukur menunjukkan bahwa :

1. *Page Depth*: konten situs *web* *kopertis3.or.id* efektif serta berhasil mengikat pengunjung yang datang dan membuat pengunjung terlibat lebih mendalam.
2. *Bounce Rate*: pengunjung hanya melihat satu halaman selanjutnya langsung menutup browser atau pengunjung merasa sudah mendapatkan semua informasi yang dibutuhkan dan kemudian langsung pergi meninggalkan situs.
3. *Top Internal Search Phrases*: terpenuhi fungsinya secara efektif untuk menyajikan informasi bagi

pengguna yang mencari informasi sesuai kebutuhannya.

4. *Customer Satisfaction*: hasil survei mencerminkan persepsi kepuasan pengunjung, dimana 73% pengunjung / pengguna situs *web* *kopertis3.or.id* merasa puas dengan informasi yang disajikan.

Saran yang dapat disampaikan adalah bahwa penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan unsur pimpinan Kopertis Wilayah III, seperti:

1. Menetapkan *Standard Operasional Procedure* (SOP) internal beserta tim pengelolanya dalam hal manajemen situs *web* Kopertis Wilayah III.
2. Mengintegrasikan berbagai fasilitas tambahan, seperti *Social Media* (*Facebook / Twitter*) dan pendaftaran kegiatan secara *online*.

Sehingga pengelolaan *web* sebagai salah satu layanan unggulan kepada *stackholder* menjadi lebih terorganisasi dan informasi yang dipublikasikan dapat lebih cepat sampai kepada yang membutuhkan

DAFTAR PUSTAKA

- Furchan, A. 2004, *Pengantar penelitian dalam pendidikan*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Hill, R. 1998. *What Sample Size is "Enough" in Internet Survey*

- Research?*, 30 Mei 2013, <http://www.reconstrue.co.nz/IPCT-J%20Vol%206%20Robin%20hill%20SampleSize.pdf>
- Kaushik, A. 2007. *Web analytics an Hour a day*. Wiley Publishing, Indianapolis, USA.
- Krejcie., R.V., & Morgan, D.W. 1970, *Determining sample size for research activities*, 28 April 2013, <http://opa.uprrp.edu/InvInsDocs/KrejcieandMorgan.pdf>
- McFadden, C. 2005. *Optimizing the online business channel with web analytics*. 30 Mei 2013, <http://www.digitalanalyticsassociation.org/blogpost/33997/89328/Optimizing-the-Online-Business-Channel-with-Web-Analytics>
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2008, tentang Pengelolaan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Lingkungan Departemen Pendidikan Nasional.
- Situs Web Resmi Google Analytics, *Web Analytics & Pelaporan*, 28 April 2013, https://www.google.com/intl/id_ALL/analytics/index.html