

## Generator Metadata pada Halaman Situs

**Mardi Siswo Utomo**

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Stikubank

email : mardiotomo@gmail.com

### Abstrak

Selain konten yang berkualitas, nilai metadata juga merupakan salah satu penentu ditemukannya suatu situs di mesin pencari. Diharapkan dengan nilai metadata yang tepat akan situs akan semakin mudah untuk tampil di halaman mesin pencari sehingga pengunjung situs dapat ditingkatkan dengan mudah. Aplikasi generator nilai metadata pada halaman web yang dapat bekerja secara otomatis merupakan salah satu cara menghasilkan nilai metadata dari halaman yang ditampilkan. Pemilihan sumber nilai metadata untuk setiap halaman berbeda-beda tergantung dari tujuan dan manfaat dari halaman tersebut.

Sistem yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah Rekayasa Perangkat Lunak Komputer berbasis web yang bertujuan untuk menghasilkan nilai metadata pada halaman web secara otomatis sesuai dengan dokumen yang sedang ditampilkan. Teknik Generator Nilai Metadata dapat di implementasikan pada CMS wordpress dengan mudah sehingga mempermudah pengisian konten web site, karena tidak diperlukan lagi pengisian keyword dan deskripsi secara manual.

Penggunaan nilai metadata pada setiap halaman web membuat website terindeks dengan baik oleh mesin pencari. Sistem ini dapat digabungkan dengan sistem generator konten, sehingga menghasilkan halaman pencarian dengan nilai metadata tepat.

**Kata Kunci :** SERP, Mesin Pencari, Nilai Meta, Metadata, Temu Kembali

### PENDAHULUAN

Konten yang bagus merupakan salah satu aspek yang menjadi pertimbangan sebuah situs tampil di halaman depan mesin pencari atau bahkan pada nomer satu hasil pencarian. Tetapi masih banyak yang menjadi pertimbangan oleh mesin pencari. Konten "Berkualitas" bersifat subyektif yang sukar diukur dengan komputasi. Ukuran konten "Berkualitas" di dapat dari umpan balik pengguna dan reputasi dari situs yang bersangkutan (Santoso, D.B., 2010).

Selain berkualitas, panjang konten, umur konten, kemiripan konten dengan kata kunci dan keunikan konten. Konten salinan biasanya mempunyai nilai SERP yang lebih rendah dari konten aslinya. Penentunya adalah umur dokumen, semakin tua maka semakin baik reputasinya (Hadiono, K., 2010)

Selain konten nilai metadata juga merupakan salah satu penentu ditemukannya situs di mesin pencari. Diharapkan dengan nilai metadata yang tepat akan situs akan semakin mudah untuk tampil di halaman mesin pencari

sehingga pengunjung situs dapat ditingkatkan dengan mudah. Walaupun demikian nilai metadata yang tepat harus diikuti dengan konten yang kuat pula, konten yang bagus dan unik merupakan kunci utama dari keberhasilan suatu situs menarik pengunjung. Pengunjung setia situs tetap menjadi satu-satunya sumber lalu-lintas situs terbaik (Beall, J., 2010).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana membuat aplikasi generator nilai metadata pada halaman web yang dapat bekerja secara otomatis. Implementasi dilakukan pada lingkungan CMS wordpress dan ujicoba pada suatu situs. Nilai metadata yang di generasi adalah Tag Title, Tag Keyword dan Tag Description. Diharapkan dapat dibangun aplikasi generator nilai metadata pada halaman web berbasis CMS wordpress dengan tujuan meningkatkan SERP situs.

### Metadata

Metadata adalah informasi pada situs yang dipahami oleh mesin. Kegiatan Metadata

menjawab kebutuhan gabungan dari beberapa kelompok kerangka kerja umum untuk mengekspresikan pernyataan tentang informasi di situs (w3c.org).

Metadata adalah elemen atau tag dalam bahasa pemrograman HTML atau XHTML yang dipakai untuk mengaplikasikan metadata dalam suatu halaman web. Elemen metadata ini harus diletakkan pada bagian “head” dalam HTML tersebut. Tag metadata ini dapat dipakai juga untuk menyatakan deskripsi/keterangan dari suatu halaman web dan untuk menjelaskan mengenai kata kunci (keyword) yang terkait serta untuk metadata lain tanpa “head” (Dawson, A., 2004).

Sebagai contoh yang sederhana, di bawah ini ditampilkan perintah meta:

```
<metadata name="keywords"
content="wikipedia,encyclopedia">
```

untuk menjelaskan bahwa halaman HTML yang bersangkutan berkaitan dengan kata kunci “wikipedia” dan “encyclopedia”. Contoh dari tag metadata yang lain adalah:

```
<metadata http-equiv="Content-Type"
content="text/html">
```

**Disain sistem**

Sistem ini adalah Rekayasa Perangkat Lunak Komputer berbasis web yang bertujuan untuk menghasilkan nilai metadata pada halaman web secara otomatis sesuai dengan dokumen yang sedang ditampilkan. Hal-hal yang diharapkan agar dapat diwujudkan dalam sistem ini diantaranya adalah hal-hal sebagai berikut :

- a. Sistem dapat secara otomatis menghasilkan nilai metadata pada halaman web yang ditampilkan.
- b. Nilai metadata yang dihasilkan adalah metadata title, metadata description, metadata keyword.
- c. Untuk mempersingkat penelitian sehingga fokus pada penelitian Generator Nilai Meta, maka digunakan CMS wordpress untuk menanganai proses manajemen website.

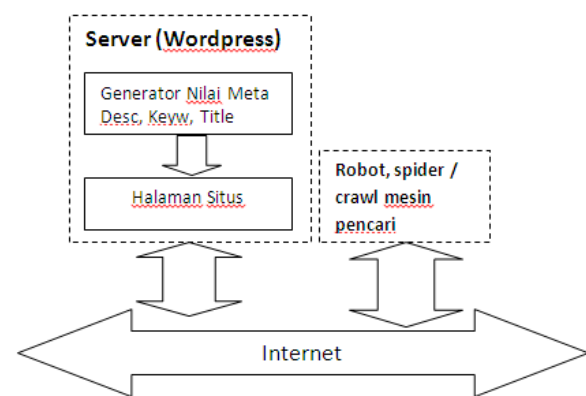
- d. Sistem dapat secara otomatis memberikan nilai metadata pada dokumen web yang ditampilkan.
- e. Sistem ini dapat diintegrasikan dengan plugin wordpress yang lain sehingga mempermudah instalasi.
- f. Sistem dapat di install di web server manapun yang mendukung instalasi CMS wordpress.

Dalam pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Sistem dapat secara otomatis memberikan nilai metadata pada setiap halaman situs yang ditampilkan secara unik, sehingga terindek dengan baik oleh mesin pencari.
- b. Meningkatkan nilai temu situs pada mesin pencari (SERP).

**Perspektif produk**

Aplikasi yang dibangun ditanam pada web server yang terkoneksi dengan jaringan internet. Aplikasi berjalan menggunakan service http dengan format transaksi data html, sehingga dapat dibuka menggunakan terminal yang terkoneksi ke jaringan komputer dan mampu / mempunyai browser WEB. Karena nilai metadata dalam tampilan situs tidak ditampilkan maka asumsi pengguna nilai metadata adalah crawl mesin pencari.



Gambar 1. Perspektif produk

Pada gambar 1. diperlihatkan Komputer Server berfungsi sebagai web server yang terinstall wordpress. Web server akan memberikan dokumen sesuai dengan permintaan pengguna, sebelum dokumen ditampilkan ke

pengguna terlebih dahulu dokumen diproses untuk diberikan / ditempel nilai metadata yang sesuai.

**Fungsi-fungsi Produk**

Produk Aplikasi dibangun dengan antarmuka web, sehingga semua fungsi dapat langsung diakses dari halaman aktif manapun. Walaupun demikian tidak ada menu atau fungsi yang secara eksplisit merujuk ke sistem Generator Nilai Meta.

**Diagram Alir Pemrosesan Dokumen WEB Pada Wordpress**

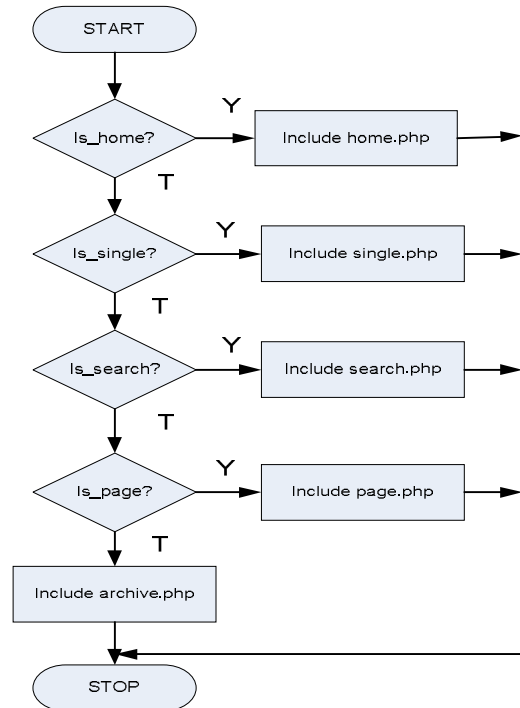
Aliran pemrosesan dokumen web pada wordpress ditampilkan pada gambar 2. Pada wordpress halaman yang ditampilkan terdiri dari:

- a. Halaman utama / Home
- b. Halaman Statis / Page
- c. Halaman Pencarian / Search
- d. Halaman Kategori / Category
- e. Halaman Tag / Tag
- f. Halaman Arsip / Archive
- g. Halaman Penulis / Author
- h. Halaman Artikel Penuh / single post

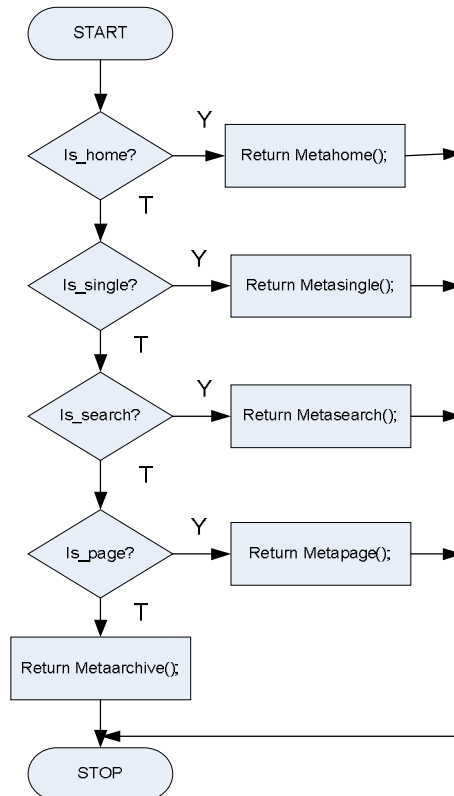
Setiap halaman akan dihasilkan nilai metanya dengan metode yang berbeda dan ada 3 nilai metadata yang dihasilkan untuk setiap halamannya yaitu metadata title, metadata descriptions dan metadata keyword.

**Diagram Alir Fungsi Generator Metadata**

Aliran proses Generator Nilai Metadata ditampilkan pada gambar 3. Fungsi akan memeriksa halaman yang akan ditampilkan, dalam wordpress hal tersebut telah disediakan fungsi-fungsi untuk memeriksanya.



Gambar 2. Diagram aliran proses menu utama aplikasi



Gambar 3. Diagram Aliran Proses Fungsi Generator Nilai Meta

**Generator Nilai Metadata Pada Halaman Utama**

Pada gambar 3 diperlihatkan alur proses dari fungsi Generator Nilai Meta, dimana fungsi terlebih dahulu akan memeriksa apakah halaman yang ditampilkan adalah halaman utama atau bukan. Jika halaman yang akan ditampilkan adalah halaman utama maka akan ditampilkan formulasi pada susunan nilai metadata seperti pada tabel 1

Tabel 1. Nilai metadata pada halaman utama

No	Meta	Nilai
1	Title	Judul Utama / Tema Website
2	Keyword	Daftar Kategori Artikel di Website
3	Description	Diskripsi dari website

Implementasi tabel 1 dapat dilihat pada program 1, dimana pada program 1 merupakan fungsi metahome() yang akan menampilkan nilai metadata sesuai dengan tabel 1.

**Program 1. Generator Nilai Metadata Pada Halaman Utama**

```
$mtime=get_bloginfo('title');
$mdes=get_bloginfo('description');
$mkey=str_replace('Categories',' ',
cleanspace(strip_tags(wp_list_categories('orderby=name&echo=0'))),' ');
." $mtime";
```

**Generator Nilai Metadata Pada Halaman Single Post**

Alur proses selanjutnya dari fungsi Generator Nilai Metadata adalah memeriksa apakah halaman yang ditampilkan adalah halaman dokumen single post (artikel utuh) atau tidak. Jika halaman yang akan ditampilkan adalah halaman dokumen penuh maka akan ditampilkan formulasi pada susunan nilai metadata seperti pada tabel 2

Tabel 2. Nilai metadata pada halaman single post

No	Meta	Nilai
1	Title	Judul Artikel + Judul Web site
2	Keyword	Kategori dan tag pada artikel
3	Description	Ringkasan

Implementasi tabel 2. dapat dilihat pada program 2, dimana pada program 2 merupakan fungsi metasingle() yang akan menampilkan nilai metadata sesuai dengan tabel 2.

**Program 2. Generator Nilai Metadata Pada Halaman Single Post**

```
while (have_posts()) the_post();
foreach((get_the_category()) as
$category)
    $kat=$category->cat_name ;
    $mtime=get_the_title().' &raquo;
    '. get_bloginfo();
    $mkey=$kat.",
    ".get_the_tag_list('',' ',',').",
    ".get_the_title();
    $mdes=cleanspace(get_the_excerpt())
    ;
    $mkey =strip_tags($mkey);
```

**Generator Nilai Metadata Pada Halaman Pencarian**

Alur proses selanjutnya dari fungsi Generator Nilai Metadata adalah memeriksa apakah halaman yang ditampilkan adalah halaman hasil pencarian atau tidak. Jika halaman yang akan ditampilkan adalah halaman hasil pencarian maka akan ditampilkan formulasi pada susunan nilai metadata seperti pada tabel 3

Tabel 3. Nilai metadata pada halaman pencarian

No	Meta	Nilai
1	Title	Keyword + Judul Web site
2	Keyword	Keyword + Kategori + Judul Web site
3	Description	Ringkasan

Implementasi tabel 3 dapat dilihat pada program 3, dimana pada program 3 merupakan

fungsi metasearch () yang akan menampilkan nilai metadata sesuai dengan tabel 3

**Program 3. Generator Nilai Metadata Pada Halaman Pencarian**

```
global $s;
while (have_posts()) the_post();
foreach((get_the_category()) as $category)
    $kat=$category->cat_name ;
$ss=str_replace('+',' ', $s);
$ss=str_replace('_',' ', $ss);
$ss=str_replace('-', ' ', $ss);
$s=$ss." ";
$ss=substr($s,0,75);
$mkey=$ss.$kat." ".
get_the_title();
$mdes=cleanspace(get_the_content())
;
$mtitle=$ss.get_bloginfo();
$mdes=$ss.substr($mdes,0,200)."
&raquo; ".get_bloginfo();
```

**Generator Nilai Metadata Pada Halaman Lain**

Alur proses selanjutnya dari fungsi Generator Nilai Metadata adalah menghasilkan nilai metadata selain dari halaman utama, single post dan pencarian. Untuk halaman selain halaman utama, single post dan pencarian diformulasi pada susunan nilai metadata seperti pada tabel 4

Tabel 4. Nilai metadata pada halaman lainnya

No	Meta	Nilai
1	Title	Kategori / Tag + Judul Web site
2	Keyword	Kategori + Tag + Judul Web site
3	Description	Ringkasan

Implementasi tabel 4 dapat dilihat pada program 4, dimana pada program 4 merupakan fungsi metasearch () yang akan menampilkan nilai metadata sesuai dengan tabel 4.

**Program 4. Generator Nilai Metadata Pada Halaman Lainnya**

```
global $s;
foreach((get_the_category()) as $category)
```

```
    $kat=$category->cat_name ;
while (have_posts()) {
    the_post();
    $ptitle.=' '.get_the_title();
}
if(is_month())
    $mtitle="$archives_pref " .
get_the_time('F Y') ." &raquo;";
$.get_bloginfo();
else $mtitle="$archives_pref
$kat categories &raquo;";
$.get_bloginfo();
$mkey=strip_tags(get_the_tag_list('
',' ',' '));
$mdes=cleanspace(get_the_content())
;
$mdes= substr($mdes,0,200)."
&raquo; $kat &raquo;";
$.get_bloginfo();
$katdes=strip_tags(category_descrip
tion());
$katdes=trim($katdes);
if(!empty($katdes))
$mdes=$katdes." &raquo;";
$.get_bloginfo();
$mkey =strip_tags($mkey);
```

**Implementasi Wordpress Plugin**

Setelah fungsi selesai ditulis maka untuk mempermudah penggunaan dan integrasi dengan wordpress maka struktur program fungsi web scraping di rubah menjadi struktur plugin pada wordpress.

Struktur program plugin pada wordpress mengharuskan ditambahkan header remark yang berfungsi untuk memuat informasi seputar plugin tersebut, seperti terlihat pada potongan program 5.

**Program 5. Header plugin wordpress Generator Nilai Metadata**

```
/*
Plugin Name: Generator Meta
Plugin URI: http://unisbank.ac.id
Description: Generator Nilai
Metadata Tag
Version: 1.0
Author: FTI
Author URI: http://unisbank.ac.id
*/
```

### Instalasi Plugin Generator Metadata

Plugin pada wordpress diinstall melalui menu administrator di url [http://\[namadomain\]/wp-admin/](http://[namadomain]/wp-admin/) setelah terlebih dahulu memasukan username dan password untuk administrator. Plugin dipasang pada menu plugins->add new , plugin dapat di upload ataupun langsung di download dari repository wordpress.

Pada penelitian ini plugin tidak terdapat di repository wordpress, sehingga digunakan menu upload untuk menambahkan plugin. Plugin akan aktif setelah diaktifkan dengan meng klik url activate dibawah nama plugin. Pada gambar 4 diperlihatkan tampilan layar daftar plugin yang terpasang di wordpress.



Gambar 4. Tampilan layar daftar plugin wordpress

### Aktifasi Fungsi Generator Metadata

Setelah plugin terpasang tidak serta merta fungsi generator nilai metadata telah digunakan pada wordpress. Untuk dapat berfungsi seperti proses yang digambarkan pada gambar 4 maka dibutuhkan modifikasi pada bagian template / theme yang digunakan. Pada gambar 4 diperlihatkan bahwa proses yang di sisipi fungsi generator metadata adalah bagian header dokumen.

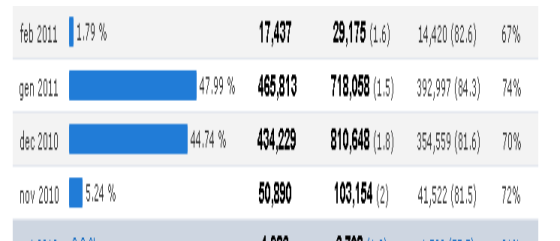
Pada wordpress bagian header melibatkan file header.php pada theme yang aktif untuk menghasilkan halaman konten. File header.php pada bagian `<title>?/?</title>` di ganti dengan pemanggilan fungsi generator nilai meta, seperti terlihat pada program 6.

#### Program 6 Perubahan pada header.php

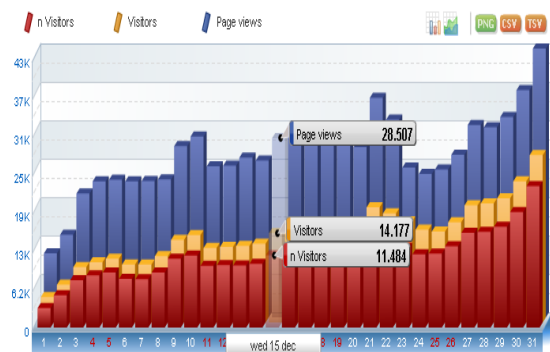
```
<?php
if(function_exists('tampilmeta'))
echo tampilmeta();
?>
```

### Pengujian

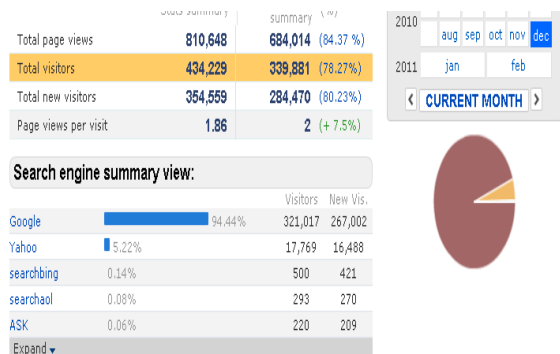
Pengujian dilakukan pada situs <http://lyricofsong.info>, mulai bulan oktober 2010 s/d Desember 2010. Pada gambar 5 diperlihatkan jumlah visit pada situs lyricofsong.info pada bulan september 2010 s/d desember 2010.



Gambar 5. Statistik Kunjungan <http://lyricofsong.info>



Gambar 6. Statistik Kunjungan <http://lyricofsong.info> Desember 2010



Gambar 7. Kunjungan Mesin pencari <http://lyricofsong.info> Desember 2010

Teknik Generator Nilai Metadata dapat di implementasikan pada CMS wordpress dengan mudah sehingga mempermudah pengisian konten web site, karena tidak diperlukan lagi

pengisian keyword dan deskripsi secara manual.

Penggunaan nilai metadata pada setiap halaman web membuat website terindek dengan baik oleh mesin pencari. Sistem ini dapat digabungkan dengan sistem generator konten, sehingga menghasilkan halaman pencarian dengan nilai metadata tepat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Beall, J., (2010), *How Google Uses Metadata to Improve Search Results*
- Dawson A., (2004), *Creating metadata that work for digital libraries and Google*
- JISC Briefing Paper, (2006), *Text mining*, JISC, Inggris
- Kristophorus, H., (2010), *Aplikasi Web Scrapping Untuk Koleksi Konten Utama Halaman Situs*, Unisbank
- Metadata, (n.d.), In Wordpress, diakses 2 januari 2011, dari <http://www.w3.org/metadata/>
- Murhadin, E., (2003), *PHP Programming Fundamental dan MySQL Fundamental*, <http://ikc.cbn.net.id/umum/andy-php.php>
- Nugroho, B., (2004), *PHP & MySQL Dengan Editor Dreamweaver MX*, Andi, Yogyakarta
- Pressman, R., (1997), *Software Engineering*, Mc Graw Hill, USA
- Prothelon's, (2005), *Web Desain, PHP Programming, Language Learning*, <http://prothelon.com/mambo/tutorial>
- Santoso D.B., (2010), *Aplikasi Generator Konten Untuk Meningkatkan Peringkat Situs Pada Halaman Hasil Mesin Pencari*, Unisbank
- Wordpress, (n.d.), In Wordpress, diakses 2 januari 2011, dari <http://wordpress.org>