

**Membangun Website Aman dan Teroptimasi Search Engine
PadaSMA Pancasila Kabupaten Purworejo**

Tugas akhir



disusun oleh

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1. Rizky Marone | 07.01.2269 |
| 2. Edy Kristianto | 07.01.2273 |

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

NASKAH PUBLIKASI

**Membangun Website Aman Dan Teroptimasi Search Engine Pada Sma
Pancasila Kabupaten Purworejo**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Edy Kristianto 07.01.2273

Rizky Marone 07.01.2269

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 22 Juni 2010

Dosen Pembimbing,



Arief Setyanto, S.Si, MT.
NIK. 190302036

Ketua Jurusan

D-3 Teknik Informatika



Sudarmawan, MT.
NIK. 190302057

Building a Secure and optimized Website Search Engine

On SMA Pancasila Purworejo district

Membangun Website Aman dan Teroptimasi Search Engine

Pada SMA Pancasila Kabupaten Purworejo

Edy Kristianto

Rizky Marone

Jurusan D3 Teknik Informatika

STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

ABSTRACT

Title of final project we've created the "Building a Secure and optimized Website Search Engine On SMA Pancasila Purworejo district." The technology used among others to use PHP as a programming language, MySQL databases, CSS, Javascript and some other technologies that make your website a dynamic and interactive.

We are using PHP because PHP is free, easy to use, can run under many operation system (UNIX, Windows and Macintosh), can run in different web server and PHP as a side server programming is more powerfull than other side server programming because can be embedded at the HTML tag.

Features include the ability to handle multiple website security threats such as SQL injection attacks, XSS (Cross Side Scripting) Attack, Spam, blind SQL injection, the website has been supported by the SEO technology and other features related to the school as news around the school and others.

Keywords: SMA Pancasila Kabupaten Purworejo, website security, SEO technology.

1. Pendahuluan

Teknologi internet berkembang sangat pesat saat ini. Perkembangan itu salah satu manfaatnya adalah dapat membantu kita mengetahui segala informasi yang diperlukan secara cepat. Perkembangan teknologi ini juga banyak memberikan manfaat dan kemudahan lain bagi kita, contohnya adalah kita bisa berinteraksi dengan teman tanpa harus bertatap muka langsung, membeli barang secara online, melakukan pendaftaran perguruan tinggi dan mengetahui semua kabar dunia luar hanya dengan duduk di depan layar monitor.

Perkembangan teknologi internet di Indonesia sendiri telah berkembang pesat dan mewabah ke dalam seluruh lapisan masyarakat. Internet bukan lagi menjadi suatu barang yang mahal lagi bagi masyarakat Indonesia. Masyarakat baik di kota maupun di daerah dapat menggunakan teknologi ini kapanpun dengan biaya yang terjangkau.

Perkembangan teknologi internet di Indonesia dapat dilihat dari maraknya pemakaian teknologi ini pada berbagai instansi, salah satu contohnya adalah instansi pendidikan. SMA Pancasila Purworejo merupakan salah satu instansi pendidikan yang ada di Indonesia. Instansi ini selama ini dalam memberikan informasi kepada masyarakat masih menggunakan cara lama, yaitu dengan memberikan brosur atau selebaran. Berdasarkan hal itu kami berminat untuk menerapkan teknologi internet tersebut pada SMA Pancasila Purworejo yaitu dengan membangun sebuah website. Website yang didukung oleh beberapa cara untuk mengatasi masalah keamanan dan didukung oleh teknologi SEO (Search Engine Optimization). Website ini diharapkan dapat memberikan informasi lebih efisien, efektif dan sesuai tuntutan kemajuan teknologi.

2. Landasan Teori

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting didalam manajemen sebuah keputusan. Sebuah informasi tidak terlepas dari sebuah sistem informasi. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur, dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen

dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas.

2.2 Pengertian Website

Website disebut juga situs web atau portal, merupakan kumpulan halaman web yang saling berhubungan antara satu sama lainnya. Halaman pertama sebuah website adalah homepage. Sedangkan, halaman demi halamannya secara mandiri disebut web page. Website merupakan keseluruhan isi web server yang dimiliki oleh seseorang atau lembaga tertentu.

2.3 Konsep Database

Database merupakan sekumpulan data yang saling terintegrasi satu sama lain dan terorganisasi berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu dan tersimpan pada sebuah hardware komputer. Database memiliki bagian penting, misalnya tabel yang digunakan untuk menyimpan data sedangkan tabel itu sendiri memiliki bagian field atau kolom dan record atau data per baris. Dalam pemrograman database, salah satu bahasa yang harus kita kuasai adalah SQL (Structured Query Language). Pada dasarnya SQL merupakan bahasa komputer standar yang ditetapkan oleh ANSI (American National Standard Institute) untuk mengakses dan memanipulasi sistem database.

2.3.1 DDL

DDL (Data Definition Language) merupakan perintah SQL yang digunakan untuk mendefinisikan atau mendeklarasikan objek database, DDL yang umum dipakai adalah CREATE, DROP, ALTER.

2.3.2 DML

DML (data manipulation language) merupakan query yang digunakan untuk memanipulasi data. Misalnya SELECT, INSERT, UPDATE dan DELETE.

2.4 Teknologi Pemrograman Web

2.4.1 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) dikembangkan pertama kali tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf yang merupakan salah satu anggota group Apache, PHP pertama kali didesain sebagai alat tracking pengunjung website Lerdorf. Kemudian, fungsinya diperlebar dan dihubungkan

dengan Apache. PHP dikembangkan sepenuhnya untuk bahasa skrip side-server programming. PHP bersifat open-source dan dapat digabungkan dengan berbagai server yang berbeda-beda. PHP mempunyai kemampuan dapat mengakses database dan diintegrasikan dengan HTML.

2.4.2 JavaScript

Javascript diperkenalkan pertama kali oleh Netscape pada tahun 1995. Pada awalnya bahasa ini dinamakan "LiveScript" yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser Netscape Navigator 2. Pada masa itu bahasa ini banyak di kritik karena kurang aman, pengembangannya yang terkesan buru buru dan tidak ada pesan kesalahan yang di tampilkan setiap kali kita membuat kesalahan pada saat menyusun suatu program. Kemudian sejalan dengan sedang giatnya kerjasama antara Netscape dan Sun (pengembang bahasa pemrograman "Java") pada masa itu, maka Netscape memberikan nama "JavaScript" kepada bahasa tersebut pada tanggal 4 Desember 1995.

2.4.3 CSS

CSS (cascading Style Sheet) adalah salah satu fitur dalam html yang memungkinkan untuk mengatur tampilan halaman web yang dibangun. Suatu CSS merupakan tempat dimana anda mengontrol dan mengatur style-style yang ada.

CSS mendeskripsikan bagaimana tampilan dokumen HTML di layar. Anda juga bisa menyebutnya sebagai template dari documents HTML yang menggunakannya. Anda juga bisa membuat efek-efek spesial di web anda dengan menggunakan CSS. Sebagai contoh anda bisa membuat style sheet yang mendefinisikan style untuk <H1> dengan style bold dan italic dan berwarna biru. Atau pada tag <P> yang akan di tampilkan dengan warna kuning dan menggunakan font verdana dan masih banyak lagi yang bisa anda lakukan dengan CSS.

2.5 Konsep Dasar Keamanan Pada Website

Keamanan suatu website atau web security systems merupakan salah satu prioritas yang utama dalam membangun website. Tetapi kebanyakan para

webmaster hanya mengutamakan design dan topik apa yang harus disediakan supaya menarik pengunjung sebanyak-banyaknya. Padahal jika seorang webmaster mengabaikan keamanan suatu website, maka yang dirugikan adalah webmaster itu sendiri karena seorang hacker dapat mengambil data-data penting pada suatu website dan bahkan pula dapat mengacak-acak tampilan website (deface) tersebut.

Oleh karena itu penulis akan menuliskan beberapa celah keamanan pada website yang dibangun yang memungkinkan untuk di rusak oleh tangan-tangan jahil.

2.6 Konsep Dasar Search Engine Optimization (SEO)

Optimisasi mesin pencari (Search Engine Optimization, biasa disingkat SEO) adalah serangkaian proses yang dilakukan secara sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan volume dan kualitas trafik kunjungan melalui mesin pencari menuju situs web tertentu dengan memanfaatkan mekanisme kerja atau algoritma mesin pencari tersebut. Tujuan dari SEO adalah menempatkan sebuah situs web pada posisi teratas, atau setidaknya halaman pertama hasil pencarian berdasarkan kata kunci tertentu yang ditargetkan. Secara logis, situs web yang menempati posisi teratas pada hasil pencarian memiliki peluang lebih besar untuk mendapatkan pengunjung.

Sejalan dengan makin berkembangnya pemanfaatan jaringan internet sebagai media bisnis, kebutuhan atas SEO juga semakin meningkat. Berada pada posisi teratas hasil pencarian akan meningkatkan peluang sebuah perusahaan pemasaran berbasis web untuk mendapatkan pelanggan baru. Peluang ini dimanfaatkan sejumlah pihak untuk menawarkan jasa optimisasi mesin pencari bagi perusahaan-perusahaan yang memiliki basis usaha di internet.

3. Perancangan Sistem

3.1 Perancangan Keamanan Website

Berikut ini ada delapan hal masalah keamanan yang diterapkan pada website yang hendak dibangun:

No.	Jenis Serangan	Pencegahan	Deskripsi
1.	SQL Injection	cek_login.php	Penyusupan SQL injection biasanya melalui form, contohnya form login, jadi penerapan skrip untuk menanggulangi

			SQL Injection diletakan pada cek_login.php. Skrip ini berfungsi untuk mengabaikan tanda quote, baik tanda petik tunggal maupun tanda petik ganda yang ditujukan untuk perintah SQL.
2.	XSS (Cross Side Scripting) Attack	simpankomentar.php	XSS Attack biasanya menyerang pada form komentar oleh karena itu skrip untuk menaggulangi XSS Attack diletakan pada simpankomentar.php. Skrip ini berfungsi sebagai filter yang mengabaikan tag skrip HTML atau JavaScript yang diinputkan oleh pengunjung.
3.	Browsing Folder secara Langsung	.htaccess	File .htaccess dapat dibuat melalui program editor teks seperti Notepad, PSPad atau yang lain.
4.	Spam	captcha.php	Untuk mencegah Spam adalah menggunakan captcha, skripnya terletak pada captcha.php.
5.	Blind SQL Injection	fungsi_seo.php	Untuk Mencegah Blind SQL Injection adalah dengan mengubah alamat website menjadi SEO URL Friendly penerapan skripnya diletakan pada fungsi_seo.php.
6.	Input Data Tanpa Spasi	simpankomentar.php	Input data tanpa spasi biasanya melalui form komentar oleh karena itu penerapan skripnya diletakan pada simpankomentar.php, skrip ini berfungsi untuk memotong kata atau teks jika jumlah karakternya terlalu banyak atau tidak semestinya.
7.	Input Data Berupa Kata Tidak Sopan	fungsi_badword.php	Input data berupa kata tidak sopan biasanya melalui form komentar. Penerapan skripnya diletakan pada fungsi_badword.php, fungsi skrip ini adalah untuk mensensor kata tidak sopan yang datanya telah disimpan dalam database.

8.	Voting Ganda Pada Aplikasi Polling	kiri.php	Untuk mencegah voting ganda pada aplikasi poling digunakan teknik cookie skripnya tersimpan dalam file kiri.php
-----------	--	----------	---

3.2 Perancangan (SEO) Search Engine Optimization

Perancangan SEO pada website yang hendak dibangun bertujuan agar website yang dibangun nantinya lebih dikenal oleh mesin pencari. Berikut beberapa teknik SEO yang hendak diterapkan pada website.

No.	Teknik SEO	Penerapan	Deskripsi
1.	SEO URL Friendly	fungsi_seo.php	Guna mendukung dalam membuat SEO URL Friendly digunakan skrip fungsi_seo.php Skrip ini berguna untuk mengubah judul yang diinputkan menjadi judul yang mendukung SEO.
2.	Title yang Dinamis	dina_titel.php	Agar titlanya dinamis maka harus ditambahkan skrip PHP diantara tag title pada website yang hendak dibangun, skrip ini diterapkan pada file dina_titel.php
3.	Meta Tag yang Dinamis a.Meta Tag Deskripsi b.meta tag keywords	dina_meta1.php dina_meta2.php	Meta tag deskripsion berisi penjelasan singkat mengenai website yang dibangun. Penjelasan singkat tersebut dimasukan dalam sebuah file PHP yaitu dina_meta1.php Meta tag keywords berisi kata-kata kunci yang berhubungan dengan website. Kata-kata kunci tersebut dimasukan dalam sebuah file PHP yaitu dina_meta2.php

3.3 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan dari website yang akan dibuat nanti, untuk masalah ini penyusun bagi menjadi kebutuhan halaman pengunjung dan kebutuhan halaman administrator.

1. Halaman Pengunjung

- a. Home yang berisi artikel berita dan pengumuman atau informasi-informasi terbaru dan tampilan galeri foto yang baru,
- b. Profil sekolah yang meliputi sejarah visi misi dan tentang kami (sekolah),
- c. Berita sekolah yang berisi semua artikel berita dari yang lama sampai yang terbaru,
- d. Galeri berisi foto-foto dari berbagai kegiatan,
- e. Download file,
- f. Agenda sekolah yang berisi tentang agenda-agenda sekolah,
- g. Akademik yang terdiri dari program studi, ekstrakurikuler dan fasilitas sekolah,
- h. Hubungi kami,
- i. Menu kategori yang berisi kategori - kategori berita sekolah,
- j. Pencarian,
- k. Indeks berita yang berfungsi sebagai pencarian berita berdasarkan tanggal, bulan dan tahun berita diterbitkan,
- l. Banner yang berisi link – link,
- m. Komentar, memungkinkan pengunjung untuk bisa mengomentari berita yang diterbitkan,
- n. Polling,
- o. Shotbox,
- p. Arsip yang berisi arsip - arsip berita berdasarkan bulan berita diterbitkan,
- q. Rss,
- r. Peta situs,
- s. Faq berisi pertanyaan-pertanyaan seputar permasalahan sekolah,

2. Halaman Administrator

- a. Halaman Login,
- b. Home yang berisi semua menu administrator,
- c. Manajemen User : membuat user baru dan juga mengedit user,
- d. Manajemen Modul : Menambah, mengubah dan menghapus modul,

- e. Manajemen Berita : Menambah, mengubah dan menghapus berita,
- f. Manajemen Template : Menambah, mengubah dan mengaktifkan template,
- g. Manajemen Polling : Menambah dan menghapus *polling*,
- h. Manajemen Buku Tamu,
- i. Manajemen banner : Menambah, mengubah dan menghapus banner,
- j. Manajemen Profil Sekolah,
- k. Manajemen Download : Menambah, mengubah dan menghapus file download,
- l. Manajemen Galeri : Menambah, mengubah dan menghapus galeri foto,
- m. Manajemen Staff,
- n. Manajemen Kategori : Menambah dan mengubah kategori berita,
- o. Manajemen Agenda : Menambah, mengubah dan menghapus agenda,
- p. Manajemen kata jelek : Menambah, mengubah dan menghapus kata jelek yang ditimbulkan dari komentar berita yang berupa kata – kata tidak sopan,
- q. Manajemen Shoutbox,
- r. Logout.

4. Pembahasan

4.1 Keamanan Website

1. Menangkal SQL Injection

SQL injection adalah teknik yang memanfaatkan kesalahan penulisan query SQL pada suatu website sehingga seorang hacker bisa menginsert beberapa SQL statement ke 'query' dengan cara memanipulasi data input ke aplikasi tersebut. Biasanya penyusupan SQL Injection melalui form yang digunakan interaktifitas pengunjung dengan website, seperti form buku tamu, form registrasi form login dan sebagainya.



The image shows a login form with a green background. At the top, there are navigation links: Home, Profil, and Staff. Below these is the 'Login' section. It contains two input fields: 'Username' and 'Password'. The 'Username' field contains the text 'OR 1=1;/' in red, which is a SQL injection payload. The 'Password' field is filled with red dots. A 'Login' button is located below the password field.

Gambar 1. SQL Injection pada input username

Pada website yang kami bangun kami mengambil contoh penyusupan SQL Injection melalui form login sehingga untuk menangkal SQL Injection tersebut digunakan skrip cek_login.php.

2. Melumpuhkan XSS(Cross Side Scripting) Attack

XSS dikenal juga dengan CSS adalah singkatan dari Cross Site Scripting. XSS adalah suatu metode memasukan code atau script HTML kedalam suatu website yang dijalankan melalui browser di client. Untuk melumpuhkan XSS Attack digunakan skrip simpankomentar.php. Berikut adalah contoh skrip XSS yang disisipkan pada website yang telah dibangun:
<script>location.href="www.facebook.com",</script>

Apabila skrip tersebut disisipkan pada form komentar berita maka pada saat membuka detail berita tidak akan bisa dibuka tetapi langsung diganti dengan halaman <http://facebook.com/>, tetapi dengan skrip simpankomentar.php skrip XSS tersebut akan diabaikan dan dianggap sebagai komentar biasa seperti tampak pada gambar 2. di bawah:



Kode XSS dianggap seperti teks biasa

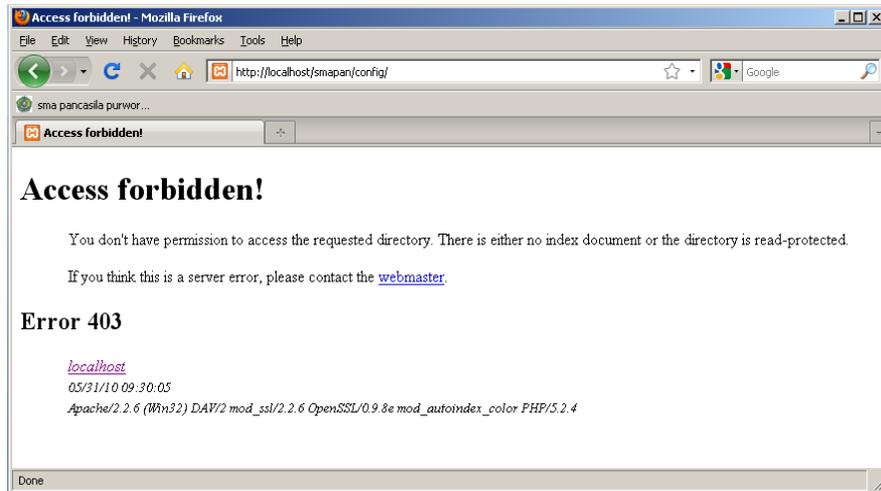
Gambar 2. Kode XSS dianggap Seperti Teks Biasa

3. Mencegah Browsing Folder Secara Langsung

Untuk mencegah browsing folder secara langsung adalah dengan cara membuat sebuah file dengan nama **.htaccess** melalui program editor teks seperti Notepad, PSPad atau yang lain kemudian tuliskan skrip berikut:

OPTIONS ALL -Indexes

Setelah membuat file **.htaccess**, apabila mencoba untuk browsing folder secara langsung maka akan tampil peringatan berikut:



Gambar 3. Peringatan folder tidak bisa diakses secara langsung

4. Mencegah Spam

Spam atau junk mail adalah penyalahgunaan dalam pengiriman berita elektronik untuk menampilkan berita iklan dan keperluan lainnya yang mengakibatkan ketidaknyamanan bagi para pengguna situs web.

Isi Komentar :

Nama :

Website :

Komentar :



(Masukkan 6 kode diatas)

Gambar 4. Penerapan captcha pada form komentar

Cara untuk mencegah Spam adalah menggunakan CAPTCHA (Completely Automated Public Turing Test tell Computers and Humans Apart) atau Uji publik yang terotomatisasi penuh untuk membedakan komputer dan manusia).

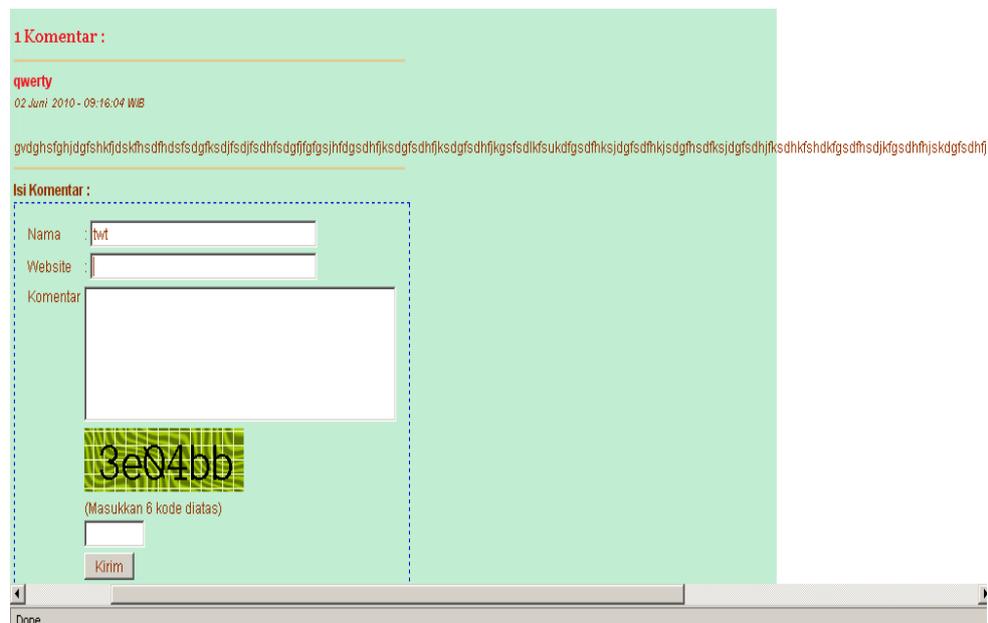
5. Mencegah Blind SQL Injection

Blind SQL Injection adalah teknik melakukan injeksi suatu halaman website guna mendapatkan username & password dari database, database bisa berupa tabel-tabel, field ataupun kolom pada SQL. Blind SQL Injection melakukan serangan melalui jalur query pada address browser, yaitu dengan menyisipkan langsung atau menambahkan karakter-karakter tertentu pada address browser.

Mencegah Blind SQL Injection dengan mengubah alamat website menjadi SEO URL Friendly. Dalam membuat URL (Uniform Resource Locator) yang frindly atau yang lebih disukai oleh mesin pencari seperti google dan yahoo adalah dengan cara memanfaatkan modul yang terdapat pada Apache, modul tersebut adalah modul mod_rewrite yang dapat mengubah URL dinamis menjadi URL statis.

6. Mencegah Input Data Tanpa Spasi

Input data tanpa spasi bisa merusak tampilan website. Solusi untuk mencegah input data tanpa spasi adalah dengan memotong teks apabila ada pengunjung yang menginput teks tanpa menggunakan spasi. Pada website yang akan dibangun hal ini akan diterapkan pada form komentar yaitu pada skrip simpankomentar.php.



Gambar 5. Akibat dari input data tanpa spasi

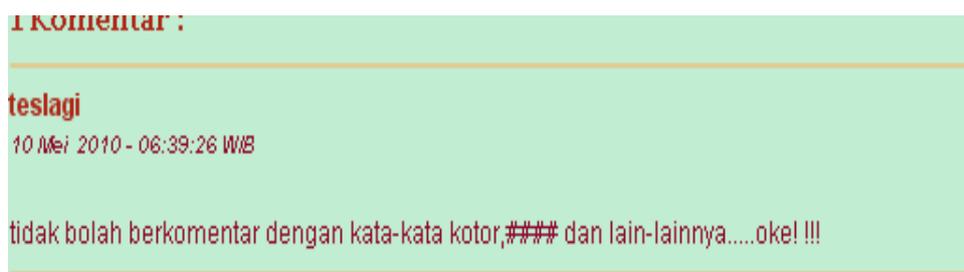
7. Mencegah Input Data Berupa Kata Tidak Sopan

Pada website yang kami bangun input data berupa kata tidak sopan bisa dilakukan oleh pengunjung melalui form komentar. Untuk mencegah input data berupa kata tidak sopan pertama adalah dengan membuat tabel database *katajelek*. Kemudian menginput beberapa kata yang akan disensor.



The image shows a comment form on a light green background. At the top, it says "o Komentar :". Below that, "Isi Komentar :" is written. The form contains three input fields: "Nama" with the value "teslagi", "Website" with "teslagi.com", and "Komentar" with the text "tidak boleh berkomentar dengan kata-kata kotor,bajingan dan lain-lainnya.....oke!!!!". Below the text area is a CAPTCHA image showing the characters "f8dc81" on a green grid. Underneath the CAPTCHA, it says "(Masukkan 6 kode diatas)" and there is a small input field containing "f8dc81". At the bottom of the form is a "Kirim" button.

Gambar 6. Input data berupa kata tidak sopan



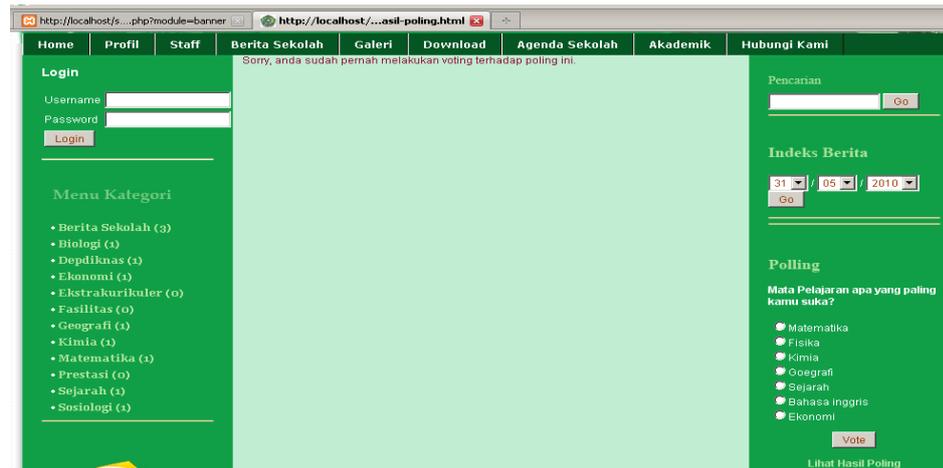
The image shows the result of the comment form. It displays the name "teslagi" in bold, followed by the timestamp "10 Mei 2010 - 06:39:26 WIB". The comment text is "tidak boleh berkomentar dengan kata-kata kotor,### dan lain-lainnya.....oke! !!!". The word "kotor" has been replaced with "###", indicating it was filtered by the system.

Gambar 7. Hasil sensor kata tidak sopan

8. Mencegah Voting Ganda Pada Aplikasi Polling

Pada website yang kami bangun untuk mencegah voting yang dilakukan berkali-kali kami menggunakan teknik cookie. Konsepnya adalah apabila

seseorang sudah melakukan voting, maka identitasnya akan tersimpan di cookie (cookie merupakan variabel yang tersimpan di komputer client), sehingga apabila pengunjung melakukan voting lagi, maka akan dicek apakah cookinya sudah terdapat pada komputer client atau belum. Untuk penerapannya adalah dengan menggunakan skrip berikut yang telah dimasukkan pada file kiri.php.



Gambar 8. Komentar yang muncul jika voting dilakukan lebih dari sekali

4.2 Implementasi Search Engine Optimization (SEO)

Dalam penerapan SEO guna mendukung website yang di bangun, penulis menggunakan teknik-teknik SEO, yaitu:

- **Membuat seo url friendly**

Dalam membuat URL (Uniform Resource Locator) yang frindly atau yang lebih disukai oleh mesin pencari seperti google dan yahoo adalah dengan cara memanfaatkan modul yang terdapat pada Apache, modul tersebut adalah modul mod_rewrite yang dapat mengubah URL dinamis menjadi URL statis. Contoh URL dinamis yaitu : *http://macam-macam.com/berita.php?id=12*, sedangkan URL statis yaitu : *http://coba-coba.com/mencegah-blind-sql-injection.html*.

- **Title dan meta tag yang dinamis**

Judul atau title yang dinamis dapat menarik mesin pencari terutama google. Tag `<title>...</title>` terletak di dalam tag

<head>..</head>, agar titlenya dinamis maka harus ditambahkan skrip PHP diantara tag title. Skrip tersebut terdapat pada dina_title.php. Skrip PHP tersebut dibuat dalam file yang terpisah yang kemudian diincludkan pada file template.php yang merupakan halaman index web yang kami bangun.

dan juga Ada satu meta tag lagi yang juga dibutuhkan untuk menarik mesin pencari dimana fungsinya mengijjinkan mesin pencari untuk meng-index website yang dibangun, yaitu:

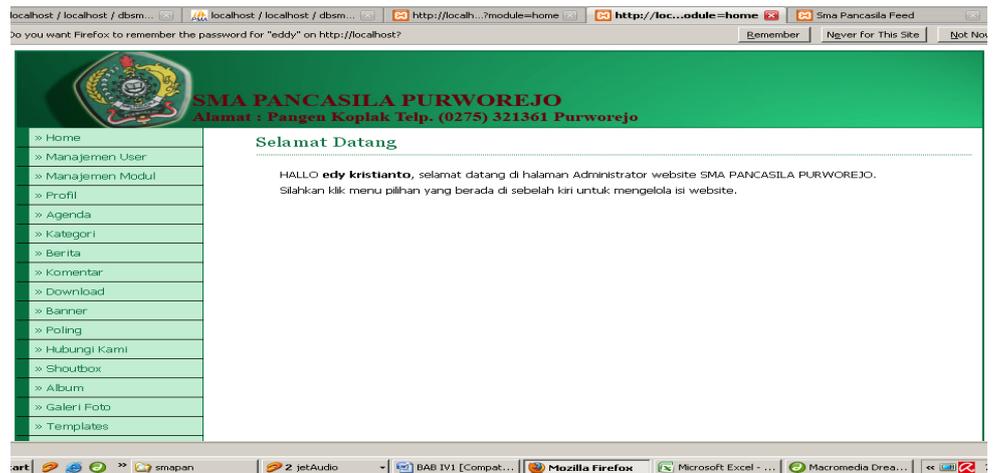
```
<meta name="robots" content="index, follow">
```

4.3 Halaman Pengunjung dan Administrator



Gambar 1. Halaman depan website / home

Halaman home ini berisi cuplikan event atau berita-berita terbaru. Kontennya adalah menggunakan slider Javacript agar tampilan berita terlihat dinamis dan tidak monoton. Halaman admin berisi semua menu-menu yang dikelola pada website.



Gambar 2. Halaman admin

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dibuat, penyusun dapat mengambil beberapa kesimpulan, antara lain :

- Website mampu menangkal serangan SQL injection dengan menggunakan fungsi `mysql_real_escape_string`
- Website mampu melumpuhkan XSS (Cross Side Scripting) Attack dengan menggunakan filter yang mengabaikan tag skrip HTML atau JavaScript.
- Website mampu mencegah browsing folder secara langsung dengan cara membuat sebuah file dengan nama **.htaccess** dengan menggunakan editor teks notepad atau editor teks yang lain.
- Website dapat menghalau Spam dengan menggunakan capcha.
- Website dapat mencegah blind SQL Injection dengan cara mengubah alamat website menjadi SEO URL Friendly.
- Website mampu mencegah input data berupa kata tidak sopan yang dilakukan melalui form komentar. Caranya dengan membuat tabel database kata jelek dan menambahkan skrip fungsi sensor.
- Website mampu mencegah input data tanpa spasi melalui form komentar yang dapat merusak tampilan web, caranya dengan memotong teks.
- Website mampu mencegah voting ganda pada aplikasi polling dengan menggunakan teknik cookie.

- i. Website telah didukung oleh teknologi SEO agar website lebih dikenal oleh mesin pencari. Teknik SEO yang digunakan dengan membuat SEO URL friendly dan membuat title dan meta tag yang dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta Hanif.2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Arief Rudyanto.2006. *Pemrograman Basis Data Menggunakan Transact-SQL dengan Microsoft SQL Server 2000*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Ema Utami dan Sukrisno.2007. *Konsep Database dengan SQL Server, Ms. Acces, dan Ms. Visual basic*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Firdaus.2007. *PHP & MySQL dengan Dreamweaver*. Palembang: Maxicom.
- Hartono Jogianto.1999. *Pengenalan Komputer Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- <http://adhit.web.id/tips-menggunakan-htaccess-pada-apache-web-server/>
<http://diskusiweb.com/>
- http://id.wikipedia.org/wiki/optimisasi_mesin_pencari.htm/
- <http://id.wikipedia.org/wiki/spam>
<http://www.ilmukomputer.com/>
- <http://rachmansyah.web.id/blog1.php/2010/02/22/keamanan-website>
<http://w3schools.com>.
- <http://wartawarga.gunadarma.ac.id/2010/01/tutorial-blind-sql-injection/>
- Jasmadi.2004. *Promosi Web & Registrasi Domain*. Yogyakarta:Penerbit Andi.
- Kusrini.2006.*Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Nugroho.Bunafit.2004.*PHP & MySQL dengan Editor Dreamweaver MX* . Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sunyoto Andi. 2007. *Membangun Web dengan Teknologi Asynchronous Javascript & XML*.Yogyakarta: Penerbit Andi.