



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto (2005) Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Menurut Edhy Sutanta (2005) Sistem merupakan kumpulan hal atau elemen yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan.

Dapat disimpulkan bahwa sistem itu merupakan suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan.

#### 2.2 Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto (2005) informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Menurut Edhy Sutanta (2005) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan menjadi berarti bagi penerimanya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut. Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal yaitu : Relevan (*Relevancy*), Akurat (*Accurancy*), Tepat waktu (*Time liness*), Ekonomis (*Economy*), Efisien (*Efficiency*), Ketersediaan (*Availability*), Dapat dipercaya (*Reliability*), Konsisten.

Dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang mempunyai arti dan bermanfaat bagi manusia.

### 2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Sutabri (2005), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem Informasi sendiri memiliki beberapa komponen sebagai berikut :

1. Komponen *input*

*Input* mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Komponen model

Komponen ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Komponen *output*

Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.

4. Komponen teknologi

Teknologi merupakan "*tool box*" dalam sistem informasi, Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Komponen *hardware*

*Hardware* berperan penting sebagai suatu media penyimpanan vital bagi sistem informasi. Yang berfungsi sebagai tempat untuk menampung *database* atau lebih mudah dikatakan sebagai sumber data dan informasi untuk memperlancar dan mempermudah kerja dari sistem informasi.

6. Komponen *software*

*Software* berfungsi sebagai tempat untuk mengolah, menghitung dan memanipulasi data yang diambil dari *hardware* untuk menciptakan suatu informasi.

7. Komponen basis data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*Database Management System*).

Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi itu merupakan kombinasi dari teknologi dan informasi dan kerja orang yang selalu menggunakan teknologi itu sendiri yang mendukung sistem operasi tertentu.

## 2.4 Pengertian Company Profile

Menurut Agustrijanto (2001), *company profile* atau profile perusahaan merupakan gambaran umum mengenai diri suatu perusahaan yang hendak melakukan serangkaian promosi terpadu melalui sebuah buku.

Menurut Rachmat Kriyantono (2008), *company profile* adalah produk tulisan praktisi PR yang berisi gambaran umum perusahaan. Gambaran ini tidak sepenuhnya lengkap, detail dan mendalam. Perusahaan bisa memilih poin-poin apa saja yang ingin disampaikan secara terbuka kepada publiknya. Bahkan ada perusahaan yang memilih membuat *company profile* berdasarkan kepentingan publik sasaran. Ada *company profile* yang dibuat khusus untuk konsumen (pelanggan), untuk bank, untuk pemerintah, pemasok dan sebagainya. Biasanya hal ini dilakukan oleh perusahaan besar yang mempunyai bidang usaha luas dan publik yang berbeda-beda. Menurut Rachmat Kriyantono (2008) fungsi *Company Profile* yaitu sebagai berikut: Representasi perusahaan. *Company profile* merupakan gambaran tentang perusahaan, bisa juga dianggap mewakili perusahaan sehingga publik tidak usah bersusah payah mencari informasi tentang perusahaan, Dapat juga digunakan sebagai alat membangun citra agar berbagai kelompok penekan dalam masyarakat mempunyai pemahaman yang benar tentang perusahaan, Bisa digunakan untuk melengkapi komunikasi lisan demi terciptanya *mutual understanding*, Menghemat waktu transaksi. Pihak-pihak lain yang berkaitan dengan bisnis perusahaan tidak perlu menanyakan secara detail tentang perusahaan, produk, pasar, visi, misi, posisi keuangan. Hal itu dapat dipelajari melalui *company profile*, sebelum dan sesudah pertemuan, Membangun identitas dan citra korporat. *Company profile* yang dikemas menarik, detail, jelas dan mewah, mencerminkan wajah perusahaan di mata publik sebagai perusahaan yang besar dan dan bonafit.

Berdasarkan paparan para ahli diatas penulis menyimpulkan bahwa *company profile* merupakan salah satu situs website yang memperlihatkan profil dari suatu perusahaan. Web *company profile* ini juga merupakan salah satu website yang bertujuan untuk membangun citra dan *branding* dari suatu perusahaan tersebut melalui website.

## 2.5 Pengertian SEO (*Search Engine Optimization*)

Menurut Kainanda Prakoso (2010) SEO adalah suatu metode untuk mengoptimalkan keberadaan suatu website ataupun blog yang kita miliki untuk bisa menempati posisi-posisi teratas pada mesin pencari di internet untuk kata kunci-kata kunci tertentu yang sudah kita targetkan.

Menurut Daffi Sachi (2011) SEO adalah sebuah teknik atau cara untuk mengoptimasi situs anda agar menempati posisi atau halaman pertama di *search engine*.

Menurut Helianthusonfri (2013), SEO adalah sekumpulan cara dan mekanisme yang perlu dilakukan agar website kita bisa layak mendapatkan posisi yang bagus di hasil pencarian (indeks) mesin pencari, seperti Google.

Berdasarkan paparan para ahli diatas penulis menyimpulkan bahwa SEO merupakan suatu cara atau metode untuk mengoptimalkan website yang kita miliki agar berada pada posisi yang baik dan berada pada halaman pertama di mesin pencari.

SEO diperlukan oleh beberapa perusahaan karena SEO itu merupakan salah satu cara melakukan *online marketing* yang jika sukses melakukannya akan mendapatkan banyak *traffic*. Selain itu *marketing* dengan SEO itu lebih murah biayanya dibandingkan dengan melakukan *marketing* secara *offline*. SEO itu dilakukan agar para calon pembeli yang ingin mencari informasi tentang produk dan jasa yang mereka butuhkan dapat melihat website kita di mesin pencari.

### **2.5.1 SEO onpage**

Menurut Helianthusonfri (2013, p6) *SEO onpage* merupakan teknik dan mekanisme optimisasi SEO dengan cara memfokuskan optimisasi pada internal website kita.

*SEO onpage* merupakan salah satu cara melakukan SEO dimana melakukan optimisasi di website yang ingin dilakukan optimasinya. Ada beberapa cara dalam melakukan *SEO onpage* yaitu: optimisasi *page-title*, *keywords*, *content*, *title tags* dan juga *meta-tags*.

### **2.5.2 SEO offpage**

Menurut Helianthusonfri (2013, p6), *SEO offpage* merupakan optimisasi mesin pencarian yang lebih berfokus pada hal-hal eksternal dari sebuah website.

*SEO offpage* merupakan salah satu cara optimisasi mesin pencari yang lebih berfokus di luar dari website internal yang ingin di optimasi. Ada beberapa cara dalam melakukan *offpage optimization* seperti: *article submissions*, *comment posting*, *RSS submission*, *classified ads submission*, *press release submission*, *social bookmarking submission*, *forum posting* dan *directory submission*.

### **2.5.3 Article Submissions**

Menurut geek noob (2014) “Article submission is an art of drawing traffic by submitting SEO optimized articles to high page rank article submission websites by using search engine algorithm. Article submission is the best practice among SEO techniques to string words together and frame effective sentences that include page title, body text and building links”. Yang kalau diartikan ialah *article submission* adalah seni mendapatkan *traffic* dengan mengirimkan artikel SEO dioptimalkan untuk halaman yang tinggi pengiriman artikel peringkat website dengan menggunakan algoritma mesin pencari. Pasal pengajuan adalah praktek terbaik di antara teknik SEO string kata bersama dan bingkai efektif kalimat yang mencakup judul halaman, teks tubuh dan membangun *link*. *Article submissions* merupakan salah satu cara dalam melakukan *SEO offpage*. Cara melakukan *article submission* itu mudah yaitu hanya dengan cara melakukan pembuatan satu artikel

yang cukup menarik yang artikelnya tersebut berisi kata kunci yang ingin kita optimasi. Beberapa kata kunci yang ingin dioptimasi dimasukkan ke dalam artikel tersebut dan ditambahkan beberapa *anchor text* dan *link building* yang mengarah ke website internal kita.

#### **2.5.4 Comment Posting**

Menurut Galih (2014) *comment posting* merupakan suatu kegiatan mengunjungi blog lain dengan tujuan memberikan kunjungan, apresiasi, dan kemudian meninggalkan jejak dengan berkomentar. *Comment posting* merupakan salah satu cara dalam melakukan SEO *offpage*. Cara untuk melakukan *comment posting* ini cukup mudah yaitu hanya dengan mengunjungi beberapa blog atau website yang *dofollow* lalu melakukan suatu posting dari artikel didalam web tersebut dan memasukan URL website yang ingin kita dapatkan *backlinknya*

#### **2.5.5 RSS Submission**

Menurut Paul (2012) “A full RSS submissions involves entering your details, normally your name, your site’s URL a short description of your site as well as the URL of your site’s RSS feed and then is submitting this to an aggregator”. Yang kalau diartikan ialah “Sebuah kiriman RSS penuh melibatkan memasukkan rincian Anda, biasanya nama, URL situs anda deskripsi singkat situs anda serta URL situs anda RSS feed dan kemudian mengirimkan ini ke aggregator”. *RSS Submission* merupakan salah satu cara dalam melakukan SEO *offpage*. Cara melakukan *RSS Submission* ini cukup mudah yaitu kita memerlukan suatu *feeders* dari website yang ingin dilakukan *RSS submission* dan kalau website internal kita tidak memiliki suatu *feeders* maka kita juga dapat membuat blog tier1 dan dibuatkan *feedersnya* sehingga dapat diakses oleh *RSS readers*.

### **2.5.6 *Classified Ads Submission***

Menurut Arief (2014) *Classified ads submission* merupakan salah satu cara dalam melakukan SEO *offpage*. *Classified ads submission* merupakan salah satu jenis iklan buat di website iklan baris yang berbeda dan mempromosikan produk perusahaan Anda dan jasa produk. Cara dalam melakukan *classified ads submission* ini cukup mudah yaitu dengan hanya melakukan posting produk atau jasa yang dimiliki oleh website kita di website *classified ads* maupun *marketplace*.

### **2.5.7 *Social Bookmarking Submission***

Menurut whatis.com (2006) "Social bookmarking is a user-defined taxonomy system for bookmarks. Such a taxonomy is sometimes called a folksonomy and the bookmarks are referred to as tags. Unlike storing bookmarks in a folder on your computer, tagged pages are stored on the web and can be accessed from any computer". Yang kalau diartikan ialah bookmark sosial adalah suatu sistem taksonomi yang ditetapkan pengguna untuk *bookmarks*. Taksonomi seperti ini kadang-kadang disebut folksonomy dan penanda disebut sebagai tag. Tidak seperti menyimpan bookmark di folder di komputer anda, menandai halaman disimpan di web dan dapat diakses dari komputer manapun. *Social bookmarking submission* merupakan salah satu cara dalam melakukan SEO *offpage*. Cara melakukan *social bookmarking submission* ini sangat mudah sekali yaitu hanya perlu mengunjungi suatu website *social bookmarking* lalu melakukan *submit link* yang berisi *link* yang ingin ditampilkan di website *social bookmark* tersebut.

### **2.5.8 *Forum Posting***

Menurut Techterm (2014) *forum posting* merupakan sebuah situs web atau bagian dari sebuah website yang memungkinkan pengunjung untuk berkomunikasi satu sama lain dengan posting pesan. Kebanyakan forum memungkinkan pengunjung anonim untuk melihat posting forum, tapi mengharuskan anda untuk membuat account untuk mengirim pesan di forum. Ketika posting di forum, anda dapat membuat topik baru (atau "benang") atau pos balasan dalam thread yang ada. *Forum posting* merupakan salah satu cara dalam melakukan SEO *offpage*. Cara melakukan *forum posting* ini hanya dengan melakukan pencarian forum yang isi

dari postingnya tersebut berhubungan dengan forum tersebut lalu melakukan posting tentang berita yang ingin ditampilkan di forum tersebut.

### **2.5.9 Directory Submission**

Menurut Tunning (2010) *directory submission* mengacu pada proses penambahan website anda ke direktori web. Proses penyerahan direktori melibatkan mengirimkan URL website anda bersama dengan rincian lain dari situs anda ke kategori yang paling sesuai. *Directory submission* merupakan salah satu cara dalam melakukan SEO *offpage*. Cara melakukan *directory submission* ini adalah dengan mendaftarkan *link* website kita ke web direktori berdasarkan kategori yang ada.

### **2.5.10 Black Hat SEO**

Menurut (Su Rahman, 2012) black hat SEO adalah serangkaian teknik yang dilakukan untuk mengakali sistem mesin pencari agar sebuah website dapat menempati urutan terbaik dalam hasil pencarian, teknik ini meliputi manipulasi dengan membuat *page cloacking*.

Menurut (Su Rahman, 2012) *page cloacking* adalah teknik memanipulasi sebuah halaman agar terlihat berbeda di mata mesin pencari sehingga dapat ditempatkan di urutan atas dalam hasil pencarian. Salah satu contoh dari melakukan *page cloacking* adalah membuat banyak kata kunci pada halaman *body* website.

### **2.5.11 White Hat SEO**

Menurut (Su Rahman, 2012) white hat SEO adalah serangkaian teknik optimasi yang focus pada melakukan optimasi kata kunci melalui meta-tag SEO.

White hat SEO atau SEO natural membutuhkan waktu yang lebih lama untuk melihat hasilnya dikarenakan semuanya berproses sesuai dengan ketentuan dari mesin pencari tersebut.

## 2.6 Pengertian Website

Menurut (Hidayat, 2010) website adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

Menurut (Jasmadi, 2012) Website merupakan sebuah kumpulan halaman - halaman web beserta file-file pendukungnya, seperti file gambar, video, dan file digital lainnya yang diletakkan (di host) di sebuah *web server* yang umumnya dapat diakses melalui internet.

Berdasarkan paparan diatas penulis menyimpulkan bahwa website merupakan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan beberapa file seperti gambar, video, informasi teks dan semuanya yang diletakan dalam satu rangkaian yang dapat diakses internet.

Website sendiri memiliki dua karakteristik utama yaitu website statis dan dinamis. Web statis adalah website yang mana pengguna tidak bisa mengubah konten dari web tersebut secara langsung menggunakan browser. Interaksi yang terjadi antara pengguna dan server hanyalah seputar pemrosesan *link* saja. Halaman-halaman web tersebut tidak memiliki database, data dan informasi yang ada pada web statis tidak berubah-ubah kecuali diubah sintaksnya. Dokumen web yang dikirim kepada *client* akan sama isinya dengan apa yang ada di *web server*. Sedangkan dalam web dinamis, interaksi yang terjadi antara pengguna dan *server* sangat kompleks. Seseorang bisa mengubah konten dari halaman tertentu dengan menggunakan browser. *Request* (permintaan) dari pengguna dapat diproses oleh *server* yang kemudian ditampilkan dalam isi yang berbeda-beda menurut alur programnya. Halaman-halaman web tersebut memiliki *database*. Web dinamis, memiliki data dan informasi yang berbeda-beda tergantung input apa yang disampaikan *client*. Dokumen yang sampai di *client* akan berbeda dengan dokumen yang ada di *web server*.

### 2.6.1 Pengertian Sitemaps

Menurut (sitemaps.org, 2008) *sitemaps* adalah “*sitemaps are an easy way for webmasters to inform search engines about pages on their sites that are available for crawling. In its simplest form, a Sitemap is an XML file that lists URLs for a site along with additional metadata about each URL.*”

Menurut sitemaps.org *sitemaps* merupakan cara mudah untuk webmaster untuk memberi tahu mesin pencari tentang halaman di situs mereka yang tersedia untuk di *crawl*. Dalam bentuk yang sederhana *sitemaps* merupakan file XML yang berisi daftar URL untuk situs bersama dengan tambahan meta-data di setiap URL.

*Sitemaps* merupakan halaman yang berisi daftar *link* yang ada dalam suatu website. *Sitemaps* sendiri berguna sebagai sarana informasi tentang URL yang ada pada suatu website.

### 2.6.2 Pengertian URL

Menurut Helianthusonfri (2013), URL adalah cara penamaan alamat file di internet, dimana serangkaian karakternya dapat berupa huruf, angka ataupun symbol yang sesuai dengan format standar yang sudah ditentukan, dan digunakan untuk menunjukkan alamat suatu sumber yang ada.

Ada beberapa informasi yang perlu dimasukkan untuk menuju suatu alamat di internet yaitu protokol, *server address* dan *path file*. Protokol merupakan persetujuan bersama untuk berkomunikasi dengan HTTP atau HTTPS. *Server address* merupakan alamat dimana sumber dari suatu website itu terletak biasanya merupakan alamat domain dan ekstensinya ataupun alamat IP. *Path file* digunakan untuk menunjukan lokasi, nama dokumen atau program yang terletak di dalam *server*.

### 2.6.3 Pengertian *Permanent Link*

Menurut Helianthusonfri (2013), *permanent link* merupakan salah satu teknik dalam melakukan SEO yang perlu dilakukan. *Permanent link* atau yang biasa disebut *permalink* adalah sebuah URL yang mengarahkan pembaca ke halaman web yang sama, posting dari blog, atau media digital lainnya. *Permanent link* dibuat karena halaman web yang sama terkadang dapat dibuka di halaman yang berbeda.

### 2.7 Pengertian Mesin Pencari

Menurut Helianthusonfri (2013), mesin pencari web ialah perangkat lunak yang menggunakan algoritma tertentu yang digunakan untuk mencari, mengarahkan, dan menemukan sumber data baik itu website, dokumen, gambar dan sebagainya yang dicari oleh pengguna internet.

Penulis juga memiliki rumusan tersendiri tentang mesin pencari yaitu suatu perangkat lunak yang menggunakan beberapa algoritma tertentu yang digunakan untuk mencari, mengarahkan dan menemukan data berdasarkan kata kunci yang dimasukan oleh pengguna di mesin pencari tersebut.

Mesin pencari bekerja dengan cara menyimpan informasi dari halaman web yang diambil dari WWW. Halaman ini diambil dengan *web crawler*. *Web crawler* ini merupakan suatu browser website otomatis yang mengikuti setiap *link* yang dilihatnya. Lalu mesin pencari melakukan analisis untuk melakukan pengidexan website dari meta-tag, judul maupun subjudul.

Mesin pencari ini menjadi salah satu *tools* populer yang banyak dipakai pengguna internet karena cara menggunakannya yang begitu mudah yaitu hanya perlu memasukan kata kunci pencarian di website yang telah disediakan oleh mesin pencari tersebut.

### 2.7.1 Pengertian Google

Menurut Vise dan Malseed (2005), Google adalah raja mesin pencarian, dimana merupakan perhentian pertama ketika semua pengguna internet melakukan pencarian di dunia maya. Google merupakan perusahaan multinasional Amerika Serikat yang bergerak di bidang jasa dan produk internet. Ada beberapa produk yang ditawarkan oleh google seperti teknologi pencarian, komputasi web, *software*, dan *online advertising*.

Beberapa produk dari google yakni google adsense dan google adwords untuk jasa periklanan online. Google juga memiliki *google search*, *google maps*, dan *google earth* sebagai bagian dari aplikasi pencarian. *Google search* sendiri sudah dikenal secara luas karena penggunaanya yang begitu banyak sekali sehingga google sendiri dinobatkan sebagai salah satu mesin pencari terbaik. Google memiliki beberapa produk yang dapat membantu untuk melakukan komunikasi secara online yaitu *gmail*, *google drive*, *google docs* dan *google chrome*.

Google merupakan salah satu mesin pencari yang paling banyak digunakan di dunia internet yaitu sekitar 65,2% dari total penggunaan *search engine* di seluruh dunia atau 114,7 miliar pencarian.

### 2.7.2 Pengertian Algoritma

Menurut (Ema Utami, 2005) algoritma adalah suatu metode khusus yang tepat dan terdiri dari serangkaian langkah yang terstruktur dan dituliskan secara matematis, yang akan dikerjakan untuk menyelesaikan suatu masalah dengan bantuan komputer.

Menurut (Robert, 2008) algoritma adalah urutan langkah-langkah logis penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis dan logis. Kata logis merupakan kata kunci dalam algoritma. Langkah-langkah dalam algoritma harus logis dan harus dapat ditentukan bernilai salah atau benar.

Berdasarkan paparan diatas penulis menyimpulkan bahwa algoritma merupakan suatu langkah terstruktur yang digunakan untuk menemukan solusi dari

masalah dengan bantuan komputer dan harus dapat menentukan nilai salah dan benar.

### 2.7.3 Algoritma Google

Menurut (<http://www.digitalmarketing-glossary.com/>) Algoritma google merupakan program yang dibuat oleh google untuk mengatur peringkat dari suatu website di halaman hasilnya. Semakin dekat dengan halaman pertama maka hasilnya semakin relevan

Google memiliki beberapa algoritma untuk membantu penyelesaian masalah dalam mesin pencariannya. Google membuat algoritma dengan tujuan untuk melakukan rancangan perhitungan yang terstruktur langkah demi langkah untuk mengotomatisasi sebuah proses, karena sangat sulit bagi mesin pencari untuk melakukan sebuah pengecekan satu persatu pada semua halaman web yang ada di mesin pencari.

Google memiliki 4 algoritma untuk membantu pencarian hasil dari mesin pencariannya yaitu google panda, Google penguin, google hummingbird dan google pigeon. Google panda ini dibuat oleh google untuk mengatasi masalah *plagiarism* atau *duplicate content* dari suatu website, google panda ini melakukan pengecekan konten dari tiap website lalu membandingkan dengan website lain apakah terjadi *duplicate content* atau tidak. Jika terjadi *duplicate content* maka website yang memiliki content yang sama tersebut akan dianggap spam oleh algoritma google. Google panda ini dibuat untuk membantu google hummingbird.

Algoritma hummingbird merupakan algoritma google yang ditujukan untuk membantu melakukan pengecekan terhadap kualitas dari isi konten onpage, hasil pencarian yang lebih terintegrasi dan juga untuk lebih memahami permintaan pengguna. Algoritma hummingbird dapat menganalisa kata kunci pencarian, memberikan keterkaitan dalam kata kunci pencarian, menambah kecepatan sugesti dari kata kunci pencarian, memperbaiki kata kunci yang salah diucapkan maupun diketik.

Algoritma penguin merupakan algoritma google yang ditujukan untuk memberantas spam. Algoritma penguin ini melakukan pengecekan terhadap *backlink* apakah *backlink* yang dibuat natural atau *backlink* spam. Selain itu algoritma penguin juga bertujuan untuk mengurangi *over* optimasi dari suatu kata kunci yang dioptimasi. Selain itu algoritma panda juga melakukan pengecekan terhadap semua *link* yang terkait dengan situs internal website seperti *link* pada *comment posting*, *link* pada forum, *link* pada *paid link*, *link* pada *banner* maupun *widget application*, *link* pada *public* dan *private network*, *link* pada blog, *link* pada sitewide dan *link* pada direktori yang dimasukkan ke google sandbox.

Algoritma terakhir dari google adalah google pigeon. Algoritma pigeon ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas dari pencarian lokal. Algoritma pigeon ini akan melakukan redirect ke mesin pencarian lokal dengan melihat lokasi dari ip address pengguna internet. Selain itu algoritma pigeon ini meningkatkan ranking dari para website yang memiliki domain lokal.

## **2.8 Pengertian CMS (*Content Management Systems*)**

Menurut (I Made Gunardi, 2007) CMS bisa didefinisikan sebagai pengelolaan isi atau konten. Bila dikaitkan dengan web, maka CMS bisa didefinisikan sebagai software yang mampu mengelola isi atau konten dari sebuah website seperti melakukan publikasi, edit, ataupun menghapus sebuah konten.

CMS adalah sistem atau aplikasi yang digunakan untuk mengatur ataupun mengelola konten sebuah website. Struktur CMS sendiri dibagi menjadi 2 bagian yaitu *frontend* dan *backend*. *Frontend* merupakan tampilan luar dari suatu website yang dilihat oleh pengunjung. Sedangkan *backend* merupakan tampilan dalam yang hanya bisa diakses oleh administrator dari suatu website tersebut.

Ada beberapa keuntungan dalam membuat website menggunakan cms yaitu dapat melakukan pengelolaan konten secara lebih mudah. Dengan adanya *backend* dari CMS user yang memiliki hak akses ke *backend* dari CMS tersebut dapat melakukan *update* maupun *maintenance* dari web tersebut. Keuntungan yang kedua adalah mendapatkan level akses pengguna dimana setiap administrator dapat

memberikan hak akses ke tiap-tiap pengguna, sehingga tidak setiap pengguna dapat melihat informasi penting dari website tersebut. Keuntungan yang ketiga adalah memiliki konten dan desain yang terpisah. *Template* disimpan dalam bentuk file statis dan konten disimpan di database sehingga ketika ingin melakukan *update* dari konten dapat dilakukan secara dinamis. Hal ini dapat memudahkan dalam melakukan migrasi hosting. Keuntungan yang ke empat ialah memudahkan dalam melakukan SEO, dimana pada saat ini CMS memberikan fasilitas untuk membuat website menjadi *SEO friendly* sehingga lebih mudah di index oleh mesin pencari. Keuntungan yang kelima ialah memudahkan pengguna untuk mengembangkan websitenya melalui *extension* dan *plugin*. Banyaknya CMS yang sudah terkenal memiliki banyak *extension* maupun *plugin* yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dari website itu sendiri. Keuntungan yang terakhir ialah menghemat waktu dan biaya pembuatan dari website. Dengan menggunakan CMS maka dapat menghemat waktu pembuatan website karena hanya tinggal perlu menginstall CMS tersebut di hosting dan melakukan sedikit konfigurasi.

### **2.8.1 Wordpress**

Menurut (<http://www.hostinggokil.com/>) Wordpress merupakan situs hosting yang memberikan fasilitas kepada para penggunanya untuk menggunakan produk mereka berupa CMS (*Content Management System*) secara gratis ataupun berbayar. Wordpress merupakan salah satu CMS *open source* yang sangat populer untuk digunakan dalam pembuatan website maupun blog. Wordpress dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Wordpress sendiri sudah banyak sekali digunakan oleh para pengembang web di Indonesia. Pada tahun 2010 lalu Jakarta menjadi salah satu kota dengan jumlah pengunjung unik wordpress terbanyak didunia yaitu sebanyak 5.971.919 orang. Selain itu bahasa Indonesia menjadi bahasa terbanyak ke-4 yang digunakan dalam platform wordpress.

Wordpress sendiri memiliki beberapa keunggulan dibandingkan CMS lainnya seperti gratis karena dilisensikan di bawah lisensi GPL (GNU Public Licence). Keunggulan kedua yaitu dapat digunakan secara offline menggunakan web server yang di instal secara lokal. Keunggulan ketiga ialah dapat di instal pada

web hosting yang mendukung pengguna PHP dan MySQL. Keunggulan keempat adalah mudah dikustomisasi. Keunggulan kelima adalah menyediakan banyak *theme* dan *plugin*. Keunggulan keenam ialah mendukung proses pembuatan kategori dan subkategori yang tidak terbatas. Keunggulan ketujuh adalah dapat melakukan sindikasi otomatis dengan bantuan RSS dan Atom. Keunggulan kedelapan adalah menggunakan antarmuka XML ROC (*Remote Procedure Call*) untuk proses *trackback* dan *remote posting*. Keunggulan kesembilan adalah dapat diintegrasikan dengan posting melalui email. Keunggulan kesepuluh adalah mendukung *plugin* dan *theme*. Keunggulan kesebelas adalah pemakai wordpress dapat membackup semua posting untuk kepentingan keamanan dan menguploadnya kembali secara mudah. Keunggulan keduabelas adalah mendukung dokumen dengan berbagai jenis ekstensi dan mempunyai API (*Application Program Interface*) untuk meningkatkan kemampuan wordpress. Keunggulan ketigabelas ialah sangat mudah untuk melakukan proses administrasi dan maintenance. Keunggulan keempat belas adalah mendukung multi bahasa, termasuk Bahasa Indonesia. Keunggulan kelimabelas adalah mempunyai susunan panel administrasi yang terbaik dengan segudang fiturnya. Dan keunggulan terkahir ialah proses publish konten secara instan.

## **2.9 Pengertian Software**

Menurut (Wiwit, 2006) *Software* adalah nyawa dari sebuah komputer. Tanpa perangkat lunak, komputer hanya sebuah perangkat keras mati yang tidak ada gunanya.

Menurut (Wahana Komputer, 2006) *Software* adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk melakukan kontrol dan manajemen *hardware*. *Software* dalam komputer meliputi sistem operasi dan aplikasi.

Menurut (Ian Chandra, 2007) *Software* adalah komponen data *processing system* yang berupa sebuah program untuk mengontrol sistem.

Berdasarkan paparan diatas penulis menyimpulkan bahwa *software* merupakan perangkat untuk menjalankan *hardware* dan juga berfungsi untuk mengontrol siste,

### **2.9.1 Page Speed Insight**

Menurut (<https://developers.google.com>) Page Speed Insights adalah alat yang membantu pengembang mengoptimalkan halaman web mereka dengan menganalisis halaman dan menghasilkan saran disesuaikan untuk membuat halaman lebih cepat. *Page Speed Insight* merupakan salah satu *tools* yang digunakan untuk melakukan pengecekan kecepatan *loading* dari suatu web. *Page Speed Insight* merupakan salah satu *extension open-source* untuk *browser google chrome*. *Page Speed Insight* melakukan beberapa pengetesan pada konfigurasi web server dan front-end kode sebuah situs. Webmaster yang menjalankan *Page Speed Insights* pada halaman mereka mendapatkan skor untuk setiap halaman, serta saran tentang cara untuk meningkatkan kinerjanya. Selain itu *Page Speed Insight* memberikan saran yang dapat membuat situs menjadi lebih cepat.

### **2.9.2 Google Webmaster Tools**

Menurut (<http://homebusiness.about.com/>) Google Webmaster Tools adalah layanan online gratis dari Google yang membantu Anda mengelola website atau blog, atau orang-orang dari klien Anda. Dari tiga mesin pencari utama - Google, Bing dan Yahoo, Google Webmaster Tools menawarkan fitur paling lengkap, seperti: Kemampuan untuk memverifikasi robots.txt dan XML sitemap file dan mengirimkan situs Anda untuk mengindeks di mesin pencari Google. Informasi tentang kata kunci yang website atau blog muncul di hasil pencarian, dan yang dari kata kunci tersebut menghasilkan klik melalui dari hasil pencarian Google ke situs Anda. Informasi tentang masalah apapun yang robot Google (laba-laba pencarian) ditemui ketika mereka mengunjungi situs Anda, termasuk link yang rusak. Informasi yang halaman dalam situs Anda diindeks di Google.

*Google Webmaster Tools* merupakan salah satu *tool* yang banyak digunakan oleh para pemilik website. *Google webmaster tools* merupakan salah satu *tool* yang disediakan oleh google untuk membantu website dari pemilik website ini terpantau

dengan maksimal oleh google. *Google webmaster tools* ini juga dapat memberikan laporan tentang website pemilik. *Google webmaster tools* juga dapat membantu pengguna untuk memilih *geolocation*, melakukan pengindexan *backlink*, untuk melihat *link* yang populer, dan juga melihat website dari *analytics*. *Google webmaster tools* juga dapat melihat statistik dari *crawl* dan juga distribusi pagerank dari website. Selain itu google webmaster tools juga dapat memeriksa *internal* dan *external link* dari suatu website.

### **2.9.3 Majestic SEO**

Menurut (<http://www.centerklik.com/>) majestic SEO adalah salah satu layanan SEO yang paling canggih dan lengkap, dengan fokus khusus pada hubungan intelijen dan metrik berbasis domain. Alat-alat yang ditawarkan meliputi *Site Explorer*, *Backlink History*, *Keyword Checker*, *komparator* dan *Clique Hunter*. Sebagian Tool yang di tawarkan memerlukan langganan berbayar, tapi account gratis sudah cukup jika Anda hanya tertarik pada blog Anda sendiri. SEO merupakan salah satu tools untuk melakukan pengecekan *backlink*. Majestic SEO dapat menganalisa dan memberikan laporan secara database terhadap situs. Informasi tersebut dapat berupa *backlink internal maupun external*, *referring domain*, dan *top backlink*. Selain itu Majestic SEO juga dapat menganalisis profil dari website-website pesaing.

### **2.9.4 What Is My SERP**

Menurut (<http://www.whatsmyserp.com>) What Is My SERP merupakan situs gratis yang menyediakan alat SEO yang canggih yang dapat melakukan pencarian SERP (*Search Engine Results Page*) secara cepat dan aman pada 300 hasil SERP (*Search Engine Results Page*) untuk satu kata kunci, dan dapat melakukan pencarian hingga 25 kata kunci dengan hanya perlu mengklik 1 tombol. What is my SERP merupakan salah satu situs yang menyediakan mengecek hasil dari SERP (*Search Engine Results Page*). Selain itu kita dapat melakukan perbandingan dengan 3 domain website lain yang melakukan pengecekan. Pengecekan pun dapat dilakukan sesuai dengan region yang ingin dicari.