

# SISTEM REKOMENDASI EVALUASI AWAL SITUS WEB SECARA OTOMATIS TERHADAP MESIN PENCARI

**Aris Wahyu Murdiyanto**

Program Studi Sistem Informaasi  
STMIK Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

[ariswahyumurdiyanto@gmail.com](mailto:ariswahyumurdiyanto@gmail.com)

## **Abstrak**

*Evaluasi awal pada situs web (onpage) sangat diperlukan agar situs web search engine friendly, dan diharapkan dapat menempatkan situs web tersebut pada peringkat yang lebih baik pada mesin pencari menggunakan kueri tertentu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah sistem yang dapat memberikan rekomendasi perbaikan atau evaluasi website kepada pemilik situs web otomatis terhadap mesin pencari berdasarkan panduan Google SEO Starter Guide. Hasil rekomendasi sistem selanjutnya digunakan sebagai pedoman dasar bagi pemilik situs web untuk melakukan evaluasi awal situs web untuk meningkatkan probabilitas kemunculan situs web pada mesin pencari (search engine result page atau SERPs) menggunakan kueri tertentu, dengan tujuan akhir yaitu meningkatnya jumlah pengunjung situs web secara natural dan organik melalui mesin pencari. Pengujian sistem rekomendasi dilakukan pada sepuluh halaman web dengan dimana hasil kesesuaiannya sebesar 100%, serta hasil pengujian sistem rekomendasi evaluasi awal situs web secara otomatis terhadap mesin pencari memberikan hasil dengan tingkat kesesuaian 90%.*

**Kata Kunci:** sistem rekomendasi, mesin pencari, evaluasi awal situs web

## **1. Pendahuluan**

Evaluasi awal situs web merupakan salah satu faktor utama dalam mengembangkan situs web agar lebih mudah di indeks oleh mesin pencari dan menjadi sangat penting bagi para pemilik situs web maupun para pemilik toko penjualan online untuk meningkatkan jumlah pengunjung situs web melalui mesin pencari. Mesin pencari memainkan peranan penting dalam menyajikan informasi di internet dan mampu memberikan jumlah pengunjung yang signifikan kepada para pemilik situs web.

Data lembaga riset (emarketer, 2014) memberikan prediksi bahwa pasar e-commerce akan tumbuh 42% dari tahun 2013 hingga tahun 2018. Jika pasar e-commerce di prediksi akan terus meningkat maka linier dengan jumlah pemilik situs web dan kebutuhan evaluasi awal situs web menjadi sangat penting untuk meningkatkan visibilitas situs web pada mesin pencari. Namun, permasalahan yang sering ditemui saat ini, pemilik situs menemui kendala dalam melakukan evaluasi awal situs web terhadap mesin pencari sehingga diperlukan pengembangan penelitian sistem untuk evaluasi awal situs web terhadap mesin pencari.

Sistem evaluasi yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan metode Runut maju yang mengacu pada ilmu pengetahuan terdokumentasi dari Google SEO (Search Engine Optimization) Starter Guide. Mesin pencari Google dipilih dalam penelitian ini karena merupakan web search engine yang paling banyak dikunjungi oleh pengguna mesin pencari berdasarkan laporan dari internet (Karmasnack, 2015) tentang search engine market share. Laporan tersebut menyatakan bahwa Google mengontrol 88.8%, Bing 4.2%, Baidu 3.5%, yahoo 2.4%, Ask.com 0.6% dan lainnya sebanyak 0.5%.

Menurut Giarratano (Giarratano, 2002) Mesin inferensi mengandung sebuah mekanisme pola pikir serta penalaran yang digunakan oleh para pakar dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Sedangkan metode Runut maju merupakan suatu proses penalaran dalam rangka mengambil suatu keputusan atau kesimpulan berdasarkan data driven yaitu pelacakan dimulai dari informasi masukan, dan selanjutnya mencoba menggambarkan kesimpulan.

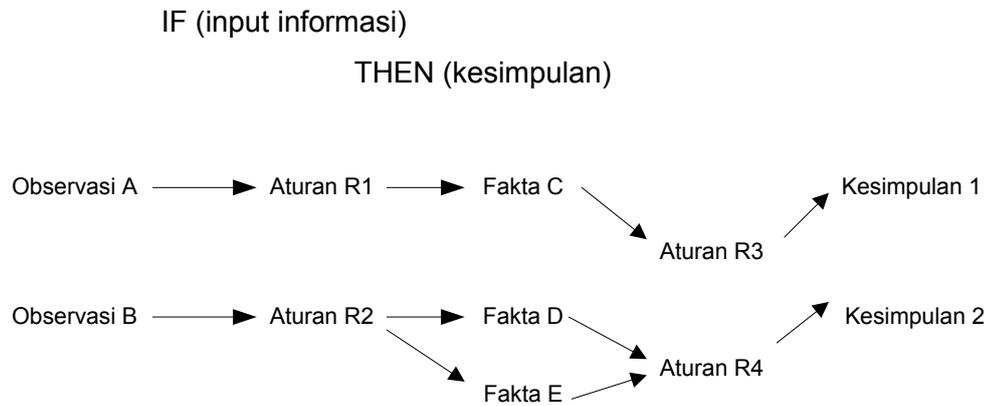
Keluaran dari sistem adalah rekomendasi hasil evaluasi awal situs web, dengan harapan bahwa perbaikan akan dapat meningkatkan visibilitas situs web pada mesin pencari. Pembangunan sistem evaluasi awal situs web ini melibatkan beberapa proses yaitu akuisisi pengetahuan, representasi pengetahuan, dan proses pengambilan kesimpulan menggunakan metode Runut maju.

Proses akuisisi pengetahuan dilakukan kepada ilmu pengetahuan terdokumentasi yaitu *Google SEO Starter Guide* untuk selankunya direpresentasikan pengetahuan tersebut menggunakan kaidah produksi. Representasi pengetahuan pada basis pengetahuan suatu sistem informasi dapat dilakukan dengan banyak cara, namun secara umum harus memenuhi dua karakteristik, yaitu:

- a. Dapat diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman komputer dan disimpan pada memori.
- b. Fakta dan pengetahuan dapat digunakan untuk penalaran.

Cara representasi pengetahuan yang paling pokok yaitu aturan produksi, jaringan semantik, logika, dan frame. Sistem evaluasi dilengkapi dengan sekumpulan pengetahuan yang ada pada basis pengetahuan, juga mempunyai mesin inferensi untuk mengambil suatu kesimpulan berdasarkan fakta yang diketahui dengan keluaran sistem berupa solusi masalah sebagai hasil dari proses inferensi Runut maju.

Runut maju adalah proses pelacakan yang diawali dengan menampilkan koleksi data atau bukti yang meyakinkan pada kesimpulan akhir. Runut maju juga disebut dengan *search-driven data*. Jadi mulai dari input informasi (IF) pertama dan selanjutnya sampai pada kesimpulan (THEN) yang dapat dimodelkan sebagai berikut.



**Gambar 1:** runut maju

Metode Runut maju yang ditunjukkan pada Gambar 1 menggunakan input informasi [IF] dan kesimpulan [THEN] disebut production rule (Giarratano, 2002). Informasi masukan berupa data, bukti, temuan, atau observasi. Kesimpulan menjadi tujuan, diagnosis atau penjelasan. Sehingga logika Runut maju dapat dimulai dari data ke goal/tujuan, dari temuan penjelasan, dan/atau dari pengamatan ke diagnosis.

Metode inferensi Runut maju dipengaruhi oleh tiga macam penelusuran, yaitu *Depth-first search*, *Breadth-first search* dan *Best-first search*.

- a. *Breadth-first search* : Pencarian dimulai dari simpul akar terus ke level 1 dari kiri ke kanan dalam 1 level sebelum berpindah ke level berikutnya.
- b. *Depth-first search* : Pencarian dimulai dari simpul akar ke level yang lebih tinggi. Proses ini dilakukan terus hingga solusinya ditemukan atau jika menemui jalan buntu.
- c. *Best-first search* : Bekerja berdasarkan kombinasi kedua metode sebelumnya.

Metode Runut maju telah digunakan oleh beberapa peneliti sebelumnya, yaitu (Prabowo, 2015) penelitian sistem pakar menggunakan *certainty factor* untuk diagnosis penyakit psikosomatis. Certainty factor digunakan untuk menentukan ketidakpastian sebuah gejala dengan metode pelacakan Runut

maju. Sedangkan dalam penelitian lain menyatakan bahwa (Windarto, 2014) menentukan pemodelan sistem pakar yang paling tepat untuk otomatisasi pengambilan keputusan berbasis aturan menggunakan Runut maju. Akan tetapi belum dikembangkan secara terintegrasi dengan sistem yang sudah ada seperti sistem informasi kepegawaian maupun sistem kenaikan jabatan pegawai. Pun juga diperlukan penambahan fitur sms gateway untuk kebutuhan konfirmasi/validasi kepada pegawai.

Sistem untuk mendiagnosis penyakit Karsinoma Nasofaring menggunakan basis pengetahuan dari dokter spesialis THT dan proses pelacakannya menggunakan metode runut maju dan *certainty factor* untuk menangani ketidakpastian dalam pengambilan keputusan (Sinra, 2014). Pada sektor pertanian terdapat penelitian yang terkait dengan cara mendiagnosis penyakit jamur tiram berdasarkan rule based menggunakan metode runut maju (Munirah, 2013). Namun, diagnosis yang disajikan perlu ditambahkan foto untuk memberikan kemudahan dalam memahami pertanyaan dari sistem rekomendasi tersebut.

Penggunaan metode runut maju (Windriyani, 2013) memiliki tingkat keberhasilan sebesar 96% pada sistem untuk mendeteksi gangguan mental pada klinik psikiatri RS Dr. Cipto Mangunkusumo berdasarkan pengujian terhadap 100 pasien. Instrumen pendukung yang digunakan adalah MINI ICD-10. Penggunaan metode runut maju dalam penelitian lain menyebutkan bahwa metode runut maju digunakan sebagai mesin inferensi yang dikombinasikan dengan formula bayes untuk menentukan nilai kemungkinan diagnosa awal pada sistem rekomendasi untuk menentukan gangguan psikologi klinis (Nurmansyah, 2013).

Pada penelitian (Al-Badi, 2011) lain yang terkait dengan *search engine optimization* menyebutkan bahwa optimasi situs web Universitas Sultan Qaboos dilakukan dengan memanfaatkan beberapa alat webmaster seperti *SEOMoz tools*, *Meta tag analyzer*, *Google trends*, dan *Google website optimizer*, dengan basis pengetahuan diambil dari literatur yang terkait dengan *search engine optimization* (SEO). Jika menggunakan pembobotan kriteria (Bahtiar, 2012) dalam optimisasi situs web berdasarkan query pilihan dapat menggunakan metode *Pairwise Of All Possible Alternative* (PAPRIKA) di mana setiap langkah optimisasi memiliki nilai pembobotan yang berbeda dengan nilai pembobotan yang diambil berdasarkan hasil evaluasi situs web yang dioptimasi dengan mengacu pada panduan *Google SEO Starter Guide* yang diterbitkan oleh Google

*Webmaster Team*. Penelitian lain menyebutkan bahwa analisis situs web resmi pemerintah menggunakan aspek SEO dengan membuat 4 situs web tiruan untuk menunjukkan hasil terbaik dari empat cara yang berbeda yang menghasilkan bahwa kombinasi On-Page SEO dan Off Page SEO yang paling optimal terhadap mesin pencari Google (Setyaji, 2013).

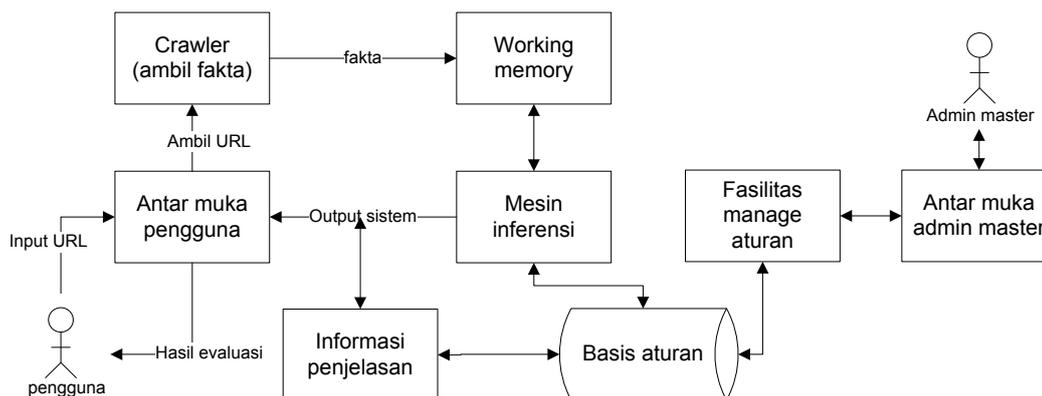
Menurut (Kumar, 2013), Percobaan optimasi situs web dilakukan di situs web Curtin University untuk optimasi struktur link berdasarkan algoritma pemeringkatan mesin pencari Google pada situs web untuk menghasilkan sebuah daftar metode yang lebih efisien, daftar teknik *black-hat* yang berpotensi mengurangi peringkat dan teknik *web search optimization* menggunakan kombinasi "*on-site*" dan "*off-site*" sebagai salah satu faktor pemeringkatan. Untuk halaman web *e-commerce* juga harus selalu *up-to-date* dengan memberikan penekanan khusus pada setiap halaman web dengan menggunakan kata kunci yang tepat - tidak terlalu sedikit atau terlalu banyak, dan penggunaan kata-kata yang sering digunakan oleh pelanggan tertarget tersebut (Duk, dkk., 2013).

Menurut (Zhang, 2013), strategi untuk meningkatkan visibilitas blog kelas dirumuskan dalam lima aspek yaitu, membangun link, konten, sosial media, aksesibilitas dan kegunaan. Hasil dan analisis menunjukkan bahwa SEO membantu meningkatkan visibilitas blog kelas secara signifikan.

## 2. Metode Penelitian

Sistem evaluasi awal situs web ini menggunakan ilmu pengetahuan terdokumentasi sebagai acuan utama yang mewakili ahli yaitu *Google SEO Starter Guide*. Representasi pengetahuan dilakukan menggunakan pendekatan logika proposisi dan kaidah produksi dimana sistem evaluasi ini berbasis aturan dalam mengambil suatu kesimpulan pada penelitian ini yang menggunakan metode *Runut maju*.

Perancangan model sistem merupakan salah satu aspek terpenting sebelum membuat implementasi sistem yang akan dikerjakan. Rancangan sistem ini akan mengidentifikasi komponen-komponen sistem yang akan dirancang secara lebih rinci. Arsitektur sistem evaluasi awal situs web pada Gambar 2 menyajikan alur proses berjalannya interaksi antara aktor dengan sistem.



**Gambar 2:** Arsitektur sistem evaluasi

Pengguna sistem yang diwakili oleh pemilik situs web melakukan konsultasi dengan aksi input URL halaman web, selanjutnya URL tersebut menjadi trigger bagi crawler untuk melakukan penelusuran tag – tag html dari URL halaman web guna mendapatkan fakta awal atau fakta masukan yang ditempatkan pada working memory untuk dicocokkan dengan aturan yang ada pada basis pengetahuan di mana proses aturan produksi diterapkan di dalam workplace dengan membandingkan isi dalam working memory dengan kondisi setiap aturan didalam rule base menurut urutan aturan dalam rule base.

Workplace adalah sebuah area dari working memory yang di set sebagai ruang simpan sementara untuk mendeskripsikan masalah tersebut. Workplace digunakan untuk merekam hasil kesimpulan sementara atau hipotesa. Keputusan yang dapat direkam yaitu:

**Rencana:** bagaimana menghadapi masalah

**Agenda:** aksi-aksi potensial yang sedang menunggu untuk di eksekusi.

**Solusi:** Calon aksi yang telah dibangkitkan.

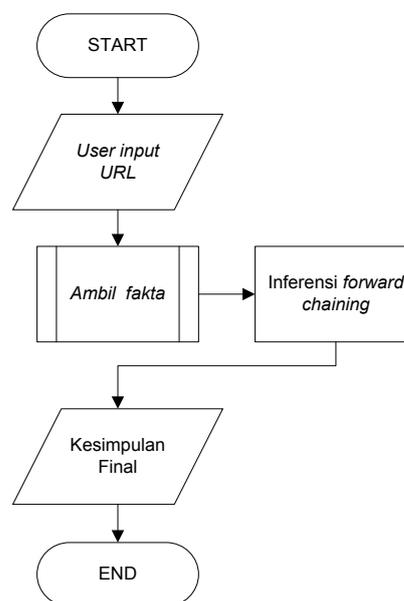
Jika data dalam working memory mendukung, hasil eksekusi aturan tersebut ditempatkan dalam working memory dan bergerak ke rule berikutnya. Mesin inferensi Runut maju bertugas melakukan pencarian aturan-aturan yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan atas fakta-fakta masukan yang didapat guna menghasilkan keputusan dengan benar dengan harapan tidak melakukan iterasi yang lama, sehingga prosesnya lebih efisien. Pada penelitian ini juga melibatkan satu perhitungan untuk menentukan tingkat kemudahan dalam membaca suatu konten dalam satu halaman web dengan menggunakan persamaan 1 dari flesch ease reading text (flesch, 2009) yaitu:

$$D = 206,835 - \left(1,015 \frac{a}{b}\right) - \left(84,6 \frac{c}{a}\right) \quad (1)$$

Keterangan:

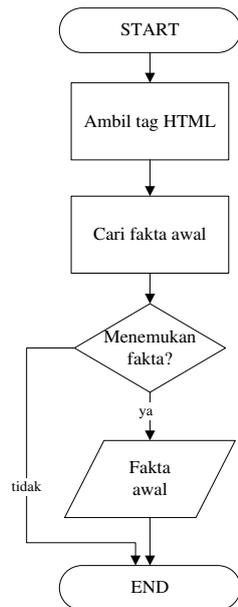
- a : Jumlah kata, dihitung berdasarkan spasi dari sebuah paragraf dalam suatu kalimat.
- b : jumlah kalimat, dihitung berdasarkan jumlah kalimat yang terdapat pada sekumpulan paragraf yang ditandai atau diakhiri dengan tanda titik [.), tanda tanya[?), dan tanda perintah[!).
- c : jumlah suku kata, dihitung dengan cara membandingkan setiap kata pada suatu kalimat dengan kumpulan huruf vokal triple, double dan single.
- D : Mudah dibaca

Cara kerja sistem evaluasi awal situs web akan digambarkan dalam bentuk diagram alir atau flowchart yang merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan tipe operasi sistem yang berbeda. Diagram alir sistem yang ditunjukkan pada Gambar 3 menunjukkan diagram alir cara kerja sistem yang menjelaskan bagaimana sistem berjalan dimulai dari pengguna memasukkan URL situs web tertentu yang selanjutnya digunakan sebagai *trigger* untuk mengambil fakta awal dari situs web oleh *crawler* berdasarkan URL yang diterima.



**Gambar 3** Diagram alir sistem evaluasi awal situs web

Fakta yang didapat selanjutnya dicocokkan dengan aturan yang ada pada basis pengetahuan sistem evaluasi awal situs web melalui proses inferensi Runut maju untuk didapatkan kesimpulan final yaitu daftar rekomendasi untuk dilakukan evaluasi yang diberikan oleh sistem kepada pengguna.



**Gambar 4** Diagram alir proses ambil fakta

Diagram alir proses ambil fakta yang ditunjukkan pada Gambar 4 merepresentasikan suatu kegiatan pencarian fakta berdasarkan tag html situs web, kemudian tag html tersebut diseleksi dan diambil bagian-bagian tag html yang mengandung fakta. Jika dalam proses pencarian tersebut tidak ditemukan fakta lagi maka proses selesai. Adapun antarmuka berjalannya proses inferensi *forward chaining* dalam mengambil suatu kesimpulan ditunjukkan pada Gambar 5 yang merupakan fasilitas penjelasan terhadap suatu kesimpulan title tag yang meliputi penjelasan dari informasi title tag tidak duplikat dengan title tag lain, panjang title tag kurang dari 70 karakter, dan title tag berada didalam head tag.

**Kesimpulan**

[A4 = True] Syarat evaluasi title tag Terpenuhi

- [A1 = True] Title Tag tidak duplikat dengan title tag lain

Jika title tag duplikat dengan title tag lain, maka yang di prioritaskan oleh mesin pencari adalah yang terlebih dahulu diindeks oleh mesin pencari.

Sebaiknya:

- Title tag tidak boleh duplikat dengan title tag lain dalam situs web tersebut.

- [A2 = True] Panjang title tag kurang dari 70 karakter

Jika title tag memiliki panjang lebih dari 70 karakter, maka karakter ke 71 dan seterusnya tidak akan ditampilkan pada indeks mesin pencari.

Sebaiknya:

- Jumlah karakter pada title tag harus KURANG DARI 70 karakter.

Contoh : <http://i.ingun.com/h4s15qn.jpg>

**Gambar 5** implementasi antarmuka kesimpulan title tag

### 3. Hasil dan Pembahasan

Skenario pengujian sistem dilakukan dengan merencanakan pengujian terhadap peringkat sepuluh halaman web yang ada pada mesin pencari dengan kueri "kain batik yogyakarta" dan menghitung jumlah fakta yang bernilai benar diantara sepuluh halaman web tersebut menggunakan sistem evaluasi awal situs web. Fakta (bernilai benar) yang jumlahnya paling banyak maka seharusnya berada di peringkat lebih baik jika dibandingkan dengan jumlah fakta (bernilai benar) yang lebih sedikit, sehingga jika kondisi tersebut terpenuhi maka dikatakan sesuai. Setiap pengujian akan dikenakan syarat dan kondisi sebagai berikut:

- Situs web yang diuji merupakan situs web yang memiliki konten lebih dari 10 halaman situs web.
- Situs web menggunakan platform wordpress standar.
- Ekstensi URL tidak menggunakan akhiran garis miring.
- Sistem ditempatkan pada virtual private server.
- Situs web mempunyai URL sitemap dalam format .xml

Dan, Skenario pengujian yang dilakukan meliputi:

- Menguji kesesuaian proses inferensi *Runut maju*.
- Menguji kesesuaian sistem evaluasi awal situs web terhadap mesin pencari.
- Menguji kinerja sistem evaluasi awal situs web terhadap berbagai platform yaitu sistem operasi dan browser.

Tingkat kesesuaian peringkat halaman web dihitung dengan membandingkan jumlah data yang sesuai dengan semua data uji. Perbandingannya dituliskan dalam bentuk persamaan (3.2):

$$E = \frac{f}{g} \times 100 \% \quad (3.2)$$

Keterangan:

E : kesesuaian peringkat halaman web terhadap mesin pencari

f : jumlah data uji yang sesuai

g : jumlah semua data uji

Hasil pengujian dilakukan pada sepuluh halaman web berdasarkan kueri "kain batik yogyakarta" pada mesin pencari. Pengujian metode *Runut maju* dilakukan pada sistem evaluasi yang ditempatkan pada *virtual private server* dengan alamat [http://192.227.129.114/~aris/expert\\_system/](http://192.227.129.114/~aris/expert_system/) guna menjaga dan menjamin konektivitas jaringan internet berjalan lancar. Pengujian proses

inferensi *forward chaining* dilakukan dengan cara memilih berkas URL yang akan diuji, dan menjalankan sistem dengan menekan tombol run, hasil dari proses inferensi *forward chaining* ditunjukkan pada tabel 1.

**Tabel 1** Pengujian inferensi *forward chaining*

No	Halaman web	Jumlah fakta bernilai benar		Kesimpulan
		Manual	Sistem Evaluasi	
1	<a href="http://batik-tulis.com/blog/batik-yogyakarta">http://batik-tulis.com/blog/batik-yogyakarta</a>	49	49	Sesuai
2	<a href="http://produsenkainbatik.wordpress.com">http://produsenkainbatik.wordpress.com</a>	28	28	Sesuai
3	<a href="http://www.batiklawasan.com/kain-batik-tulis-halus-khas-keraton-yogyakarta">http://www.batiklawasan.com/kain-batik-tulis-halus-khas-keraton-yogyakarta</a>	32	32	Sesuai
4	<a href="http://www.ratubatik.com/kain-batik-jogja">http://www.ratubatik.com/kain-batik-jogja</a>	32	32	Sesuai
5	<a href="http://gambarbatikterbaru.com/model-tas-batik-terpopuler-2016">http://gambarbatikterbaru.com/model-tas-batik-terpopuler-2016</a>	32	32	Sesuai
6	<a href="http://mudazine.com/rizkatriona/dunia-fashion-sebagai-penentu-masa-depan-kain-batik-yogyakarta/">http://mudazine.com/rizkatriona/dunia-fashion-sebagai-penentu-masa-depan-kain-batik-yogyakarta/</a>	27	27	Sesuai
7	<a href="https://mbatikyuuuk.com/about/batik-dan-kehidupan-orang-jawa">https://mbatikyuuuk.com/about/batik-dan-kehidupan-orang-jawa</a>	27	27	Sesuai
8	<a href="http://rentalmobiljogja.id/museum-batik-yogyakarta">http://rentalmobiljogja.id/museum-batik-yogyakarta</a>	27	27	Sesuai
9	<a href="http://sobatjogja.com/ini-dia-batik-giriloyo-tulis-asli-keraton-yogyakarta-yang-lestari">http://sobatjogja.com/ini-dia-batik-giriloyo-tulis-asli-keraton-yogyakarta-yang-lestari</a>	27	27	Sesuai
10	<a href="http://paketwisatajogja75.com/paket-honeymoon-jogja-kain-batik-jogja">http://paketwisatajogja75.com/paket-honeymoon-jogja-kain-batik-jogja</a>	26	26	Sesuai

Data hasil pengujian pada Tabel 1 digunakan untuk menguji proses inferensi Runut maju menggunakan persamaan (2):

$$E = \frac{f}{g} \times 100\% \quad (2)$$

Jumlah semua data uji (g) adalah sepuluh halaman web dengan jumlah data uji yang sesuai (f) sebanyak sepuluh halaman web. Sehingga tingkat kesesuaian sistem evaluasi awal situs web terhadap mesin pencari (E) adalah:

$$E = \frac{10}{10} \times 100\% = 100\%$$

Hasil perhitungan tersebut menunjukkan nilai 100% tingkat kesesuaian sistem dalam proses inferensi *forward chaining* dibandingkan dengan proses inferensi *forward chaining* secara manual. Pengujian sistem terhadap mesin

pencari dilakukan untuk mengetahui kesesuaian sistem evaluasi awal situs web dalam melakukan evaluasi awal situs web dengan menguji sepuluh halaman web terhadap peringkatnya pada mesin pencari menggunakan kueri "kain batik yogyakarta" ditunjukkan pada tabel 2.

**Tabel 2** Pengujian sistem evaluasi terhadap mesin pencari

No	Halaman Web	Jumlah Fakta Hasil Inferensi	Peringkat Mesin Pencari	Kesimpulan
1	<a href="http://batik-tulis.com/blog/batik-yogyakarta">http://batik-tulis.com/blog/batik-yogyakarta</a>	49	2	Sesuai
2	<a href="http://produsenkainbatik.wordpress.com">http://produsenkainbatik.wordpress.com</a>	28	3	Tidak sesuai
3	<a href="http://www.batiklawasan.com/kain-batik-tulis-halus-khas-keraton-yogyakarta">http://www.batiklawasan.com/kain-batik-tulis-halus-khas-keraton-yogyakarta</a>	32	38	Sesuai
4	<a href="http://www.ratubatik.com/kain-batik-jogja">http://www.ratubatik.com/kain-batik-jogja</a>	32	69	Sesuai
5	<a href="http://gambarbatikterbaru.com/model-tas-batik-terpopuler-2016">http://gambarbatikterbaru.com/model-tas-batik-terpopuler-2016</a>	32	75	Sesuai
6	<a href="http://mudazine.com/rizkatriana/dunia-fashion-sebagai-penentu-masa-depan-kain-batik-yogyakarta">http://mudazine.com/rizkatriana/dunia-fashion-sebagai-penentu-masa-depan-kain-batik-yogyakarta</a>	27	83	Sesuai
7	<a href="https://mbatikyuuk.com/about/batik-dan-kehidupan-orang-jawa">https://mbatikyuuk.com/about/batik-dan-kehidupan-orang-jawa</a>	27	92	Sesuai
8	<a href="http://rentalmobiljogja.id/museum-batik-yogyakarta">http://rentalmobiljogja.id/museum-batik-yogyakarta</a>	27	96	Sesuai
9	<a href="http://sobatjogja.com/ini-dia-batik-giriloyo-tulis-asli-keraton-yogyakarta-yang-lestari">http://sobatjogja.com/ini-dia-batik-giriloyo-tulis-asli-keraton-yogyakarta-yang-lestari</a>	27	109	Sesuai
10	<a href="http://paketwisatajogja75.com/paket-honeymoon-jogja-kain-batik-jogja">http://paketwisatajogja75.com/paket-honeymoon-jogja-kain-batik-jogja</a>	26	112	Sesuai

Jumlah semua data uji (g) sebanyak sepuluh halaman web dengan jumlah data uji yang sesuai (f) sebanyak sembilan halaman web. Sehingga tingkat kesesuaian sistem evaluasi awal situs web terhadap mesin pencari (E) adalah,

$$E = \frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$$

Hasil perhitungan tersebut menunjukkan nilai 90% tingkat kesesuaian peringkat halaman web terhadap mesin pencari berdasarkan jumlah fakta (bernilai benar) hasil inferensi *Runut maju* halaman web. Ketidaksesuaian muncul disebabkan oleh mesin pencari yang memiliki banyak faktor lain dalam melakukan pemeringkatan suatu halaman web. Jika ditinjau dari peringkat berdasarkan data uji pada mesin pencari, terdapat data uji memiliki peringkat yang memiliki *gap* atau jarak peringkat yang terpaut cukup jauh dengan data uji lainnya, hal tersebut disebabkan oleh pemilihan data uji harus sesuai dengan syarat dan kondisi yang tercantum pada skenario pengujian. Sistem evaluasi ini

berbasis internet dan mempunyai banyak faktor kegagalan yang harus diperhatikan ketika melakukan pengujian, yaitu dengan melakukan pengujian terhadap berbagai platform untuk memastikan kebergunaan sistem dalam melakukan evaluasi awal situs web. Pengujian platform yang dilakukan yaitu:

- a. *Browser*: firefox, chrome, dan opera

Pengujian terhadap ketiga browser tersebut menghasilkan tampilan antar muka dan kinerja sistem yang konsisten. Dibuktikan dengan mencoba ketiga browser tersebut.

- b. *Operating system*: MAC, Windows, dan Linux.

Hasil pengujian pada ketiga sistem operasi tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat beroperasi dengan baik menggunakan ketiga sistem operasi.

#### 4. Kesimpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan menghasilkan sistem rekomendasi kepada pengguna untuk dapat melakukan evaluasi awal situs web secara otomatis terhadap mesin pencari menggunakan metode *forward chaining* dengan tingkat kesesuaian terhadap peringkat mesin pencari sebesar 90%. Selain itu juga dapat melakukan proses inferensi dengan baik terhadap fakta yang didapat dengan tingkat kesesuaian sebesar 100% di dalam penelitian dan dapat beroperasi dengan baik pada berbagai sistem operasi serta browser.

#### 5. Saran

Saran yang diberikan untuk peneliti selanjutnya dari sistem evaluasi awal situs web ini yaitu; perhitungan mudah baca pada kategori *optimizing content* masih belum mampu menghitung secara tepat untuk situs web bahasa Indonesia. Sistem rekomendasi untuk evaluasi awal situs web yang kembangkan masih terbatas pada situs web berbasis *wordpress*, sehingga diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat diperluas lagi dari segi bahasa hingga platform apapun selain *wordpress*.

#### Daftar Pustaka

- Anonim 2014. 'Retail Sales Worldwide Will Top \$22 Trillion This Year', eMarketer, dilihat 18 Maret 2015, <<https://goo.gl/56araj>>
- Anonim 2015, 'Search Engine Market Share 2015', Karmasnack, dilihat 18 Maret 2015, <<https://goo.gl/2MHvxN>>
- Giarratano, J, R 2002, 'Expert Systems Principles and Programming', International Thompson Publishing, 3rd Edition, New York.

- Prabowo, D 2014, '*Sistem Pakar Menggunakan Certainty Factor untuk Diagnosis Penyakit Psikosomatis; Studi Kasus RS. Panti Rapih*', Program Pasca Sarjana Ilmu Komputer, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Windarto, C 2014, '*Sistem Pakar dengan Pendekatan Rule Based untuk Otomatisasi Penyusunan Angka Kredit Instruktur Berbasis WEB; Studi Kasus Direktorat Bina Intala Kemnakertrans*', Program Pasca Sarjana Ilmu Komputer, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sinra, A 2014, '*Sistem Pakar untuk mendiagnosis penyakit karsinoma nasofaring menggunakan forward chaining dan certainty factor; studi kasus RSUD Anutapura Palu*', Program Pasca Sarjana Ilmu Komputer, Univ. Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Munirah, M, Y, Rozlini, M, & Mariam, S,Y 2013, '*An Expert System Development: Its Application on Diagnosing Oyster Mushroom Diseases*', Journal of Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 978-89-93215-05-2.
- Windriyani, Paramaresthi, Wiharto, Sihwi, & Widya, S 2013, '*Expert system for detecting mental disorder with forward chaining method*', Proceedings - International Conference on ICT for Smart Society: "Think Ecosystem Act Convergence", ICISS 2013.
- Nurmansyah 2013, '*Sistem Pakar Untuk Gangguan psikologi di Klinik Psikologi UGM*,' Tesis, Program Pasca Sarjana Ilmu Komputer, Univ. Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Al-Badi, A,H, Al-Majeeni, A,O, Mayhew, P,J, & Al-Rashdi, A,S 2011, '*Improving Situs web Ranking through Search Engine Optimization*', Journal of Internet and e-Business Studies, vol.2011, pp. 1-11, IEEE.
- Bahtiar, F,S 2012, '*Optimisasi Situs web Berdasarkan Quarry Pilihan*', Tesis, Magister Teknologi Informasi, Univ. Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Setyaji, A 2013, '*Analisis Aspek SEO pada Situs web-Situs web Resmi Pemerintah*', Tesis, Magister Teknologi Informasi, Univ. Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Kumar, P, R, Singh, A, K, & Mohan, A 2013, '*Efficient Methodologies to Optimize Website for Link Structure Based Search Engines*', ICGCE, p. 719 – 724, dilihat 11 Juli 2015, <<https://goo.gl/mRjPHP>>
- Duk, S, Bjelobrk, D, & Carapina, M 2013, '*SEO in e-commerce: balancing between white and black hat methods*', 36<sup>th</sup> MIPRO, p. 390 – 395, dilihat 11 Juli 2015, <<https://goo.gl/Fj47xt>>.
- Zhang, S, & Cabage, N 2013, '*Does SEO Matter? Increasing Classroom Blog Visibility Through Search Engine Optimization*', 46th HICSS, p. 1610 - 1619, DOI: 10.1109/HICSS.2013.184, dilihat 13 April 2016, <<https://goo.gl/XE7A3u>>.

Flesch, R 2009. '*How to Write Plain English*', University of Canterbury, NZ, dilihat 11 Mei 2016, <<https://goo.gl/EfqCWm>>.