

## APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN SEARCH ENGINE OPTIMIZATION (SEO)

**Teuku Muhammad Fawaati HS., M.T.I<sup>1</sup>**

**Hamdan Sukri, S.Kom.,M.T.I<sup>2</sup>**

e-mail : teuku@umitra.ac.id, hamdan@umitra.ac.id

Program Studi Teknologi Informasi<sup>1</sup>, Program Studi SistemInformasi<sup>2</sup>

Univeristas Mitra Indonesia

---

### Abstrak

Hasil SEO Proficiency in Marketing Survey tahun 2017 menunjukkan bahwa 96% pakar SEO menyatakan bahwa strategi SEO dapat lebih bermanfaat jika terkait dengan AI, 73% setuju bahwa AI dapat menganalisis data untuk kebutuhan SEO, 61% mengatakan bahwa AI dapat membantu menemukan anomali dalam strategi SEO mereka dan memperbaikinya, 58% percaya bahwa AI memungkinkan strategi SEO mereka mengalahkan pesaingnya, 49% bahkan berpikir bahwa AI dapat mengalahkan teknologi Google RankBrain, dan 41% menganggap AI menghilangkan kebutuhan akan frasa yang tepat sebagai kata kunci. Bahkan melihat bahwa masa depan SEO terletak di tangan kecerdasan buatan karena teknik tradisional telah kehilangan kekuatannya dan pada akhirnya, banyak perusahaan SEO tidak lagi dapat tampil dalam bisnis mereka. Sejalan dengan hal tersebut, artikel ini akan mengulas penerapan kecerdasan buatan dalam optimasi mesin pencari yang telah berkembang saat ini.

**Kata Kunci :** Kecerdasan buatan (AI), Optimisasi Mesin Pencari (SEO)

### Abstract

*The results of the 2017 SEO Proficiency in Marketing Survey show that 96% of SEO experts state that SEO strategies can be more useful when related to AI, 73% agree that AI can analyze data for SEO needs, 61% say that AI can help find anomalies in SEO strategies them and improve them, 58% believe that AI enables their SEO strategy to beat their competitors, 49% even think that AI can beat Google's RankBrain technology, and 41% think AI eliminates the need for exact phrases as keywords. Even seeing that the future of SEO lies in the hands of artificial intelligence as traditional techniques have lost their power and in the end, many SEO companies are no longer able to perform in their business. In line with this, this article will review the application of artificial intelligence in search engine optimization that has developed at this time.*

**Keywords :** Artificial intelligence (AI), Search Engine Optimization (SEO)

---

## 1. PENDAHULUAN

Kecerdasan buatan telah merambah ke berbagai aspek kehidupan manusia saat ini. Kecerdasan buatan digunakan dalam pendidikan, kesehatan, investasi, tujuan pengadilan, keamanan dunia maya, serta dalam kehidupan rumah tangga dan transportasi. Perkembangan kecerdasan buatan yang pada awalnya dikhawatirkan membuat manusia tidak lagi memiliki kendali atas hidupnya justru membawa AI sebagai sekretaris pribadi untuk membantu manusia dalam mengontrol kehidupan sehari-harinya. Bahkan Steve Wozniak, pendiri Apple, menarik kembali perkataannya bahwa kecerdasan buatan suatu saat akan menggantikan manusia di bumi.

Salah satu bidang penerapan kecerdasan buatan adalah pencarian dunia maya. Kecerdasan

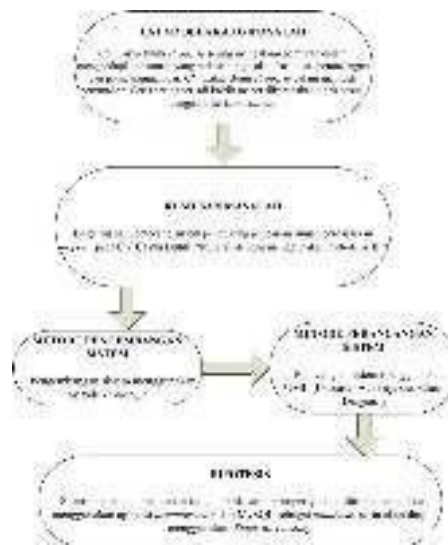
buatan telah membantu orang untuk mendapatkan informasi yang andal dan kontekstual sesuai keinginan mereka di Internet melalui pengoptimalan di mesin pencari. Namun, ada kekhawatiran terkait penerapan kecerdasan buatan dalam optimasi mesin pencari. Meskipun aplikasi ini berhasil membantu orang dalam mendapatkan informasi di Internet, mekanisme pencarian berbasis kontekstual membuat komputer benar-benar mempelajari sesuatu yang tidak diinginkan oleh manusia modern seperti rasisme, ageisme, dan seksisme.

Meskipun memiliki sejumlah kelemahan seperti di atas, kecerdasan buatan juga dapat digunakan untuk mengoptimalkan lalu lintas ke situs web dari mesin pencari. Hasil SEO Proficiency in Marketing Survey tahun 2017 menunjukkan bahwa 96% pakar SEO menyatakan bahwa strategi SEO dapat lebih bermanfaat jika terkait dengan AI, 73% setuju bahwa AI dapat menganalisis data untuk kebutuhan SEO, 61% mengatakan bahwa AI dapat membantu menemukan anomali dalam strategi SEO mereka dan memperbaikinya, 58% percaya bahwa AI memungkinkan strategi SEO mereka mengalahkan pesaingnya, 49% bahkan berpikir bahwa AI dapat mengalahkan teknologi Google RankBrain, dan 41% menganggap AI menghilangkan kebutuhan akan frasa yang tepat sebagai kata kunci. Bahkan melihat bahwa masa depan SEO terletak di tangan kecerdasan buatan karena teknik tradisional telah kehilangan kekuatannya dan pada akhirnya, banyak perusahaan SEO tidak lagi dapat tampil dalam bisnis mereka. Sejalan dengan hal tersebut, artikel ini akan mengulas penerapan kecerdasan buatan dalam optimasi mesin pencari yang telah berkembang saat ini.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja penelitian yang diajukan penulis dapat dilihat pada Gambar dibawah ini :



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

1. **Observasi** Pengumpulan data melalui pengamatan secara langsung di CV Cakra Bumi Property.
2. **Wawancara** Peneliti akan melakukan wawancara secara langsung dengan karyawan terkait dengan proses pencarian rumah dari wawancara tersebut diperoleh informasi tentang permasalahan sehingga mendukung untuk mencari jalan keluar dari permasalahan yang ada.
3. **Dokumentasi** yang digunakan pada penelitian ini adalah dokumentasi dari

kegiatan observasi serta proses wawancara yang dilakukan oleh peneliti.

4. **Studi Literatur** dilakukan kajian literatur dari beberapa jurnal, E-book, buku-buku referensi dan sumber sumber lain yang berkaitan dan dapat mendukung dalam pembuatan penelitian ini.

### 2.3 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem pendukung keputusan pemberian kredit menggunakan pemodelan *prototype*. Berikut gambar tahapan *prototye* yang diajukan penulis dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

### 2.4 Metode Perancangan Sistem

Dalam pengembangan sistem pendukung pencarian rumah berdasarkan *property* ini akan dirancang menggunakan UML. *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa standar untuk menulis perangkat lunak dalam bentuk gambar. *UML* dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan sebuah sistem perangkat lunak. Berikut adalah perancangan sistem pencarian rumah berdasarkan *property* sebagai berikut:

#### 2.4.1 Usecase Diagram

*Use case* diagram membantu anda menentukan fungsi dan fitur dari perangkat lunak. Dalam diagram ini, gambar yang menyerupai boneka kayu mewakili aktor yang berhubungan dengan kategori dari pengguna. Di dalam diagram *use case*. Para aktor terhubung oleh garis ke *use case* yang mereka kerjakan. *Use case* mendeLAPORAN PENELITIANkan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan Teknologi Informasi yang akan dibuat.

#### 2.4.2 Activity Diagram

Sebuah diagram *activity* menggambarkan perilaku dinamis dari sistem atau bagian dari sistem melalui aliran kontrol antara tindakan yang sistem lakukan. Hal ini mirip dengan sebuah *flowchart* kecuali bahwa suatu diagram *activity* dapat menunjukkan arus bersamaan.

#### 2.4.3 Class Diagram

*Class Diagram* adalah unsur-unsur utama dari diagram kelas adalah kotak, yang merupakan ikon yang digunakan untuk mewakili kelas dan *interface*. Setiap kotak dibagi menjadi bagian-bagian horisontal. Bagian atas berisi nama kelas. Bagian tengah berisi daftar atribut kelas. Dan bagian bawah merupakan *operation* dari kelas tersebut.

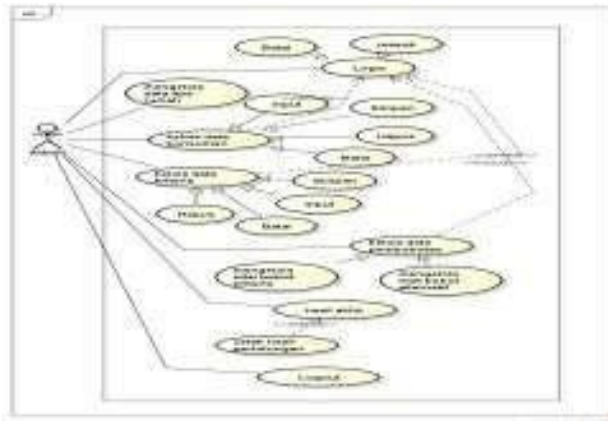
## 3. HASIL PENELITIAN

### 3.1 Hasil Penelitian

Dalam pengembangan sistem pendukung pencarian rumah berdasarkan *property* ini akan dirancang menggunakan UML. *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa standar untuk menulis perangkat lunak dalam bentuk gambar. *UML* dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan sebuah sistem perangkat lunak. Berikut adalah perancangan sistem pencarian rumah berdasarkan *property* sebagai berikut:

### 3.1.1 Usecase Diagram

*Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih

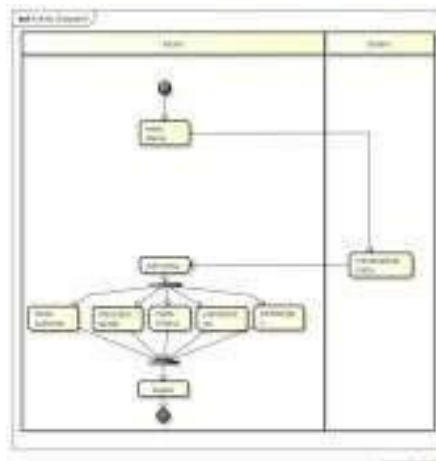


aktor dengan Teknologi Informasi yang akan dibuat dapat dilihat pada Gambar 3.1.

**Gambar 3.1 Usecase Diagram**

### 3.1.2 Activity Diagram

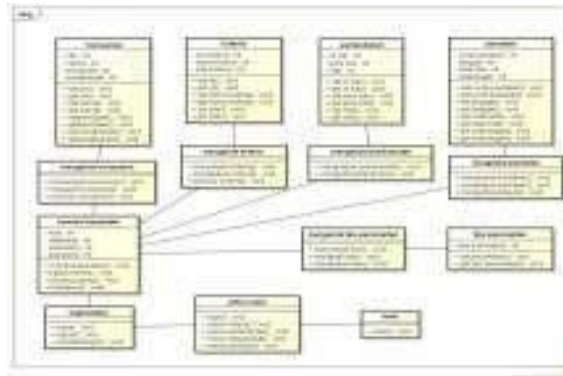
Sebuah diagram *activity* menggambarkan perilaku dinamis dari sistem atau bagian dari sistem melalui aliran kontrol antara tindakan yang sistem lakukan, dapat dilihat pada Gambar 3.2



**Gambar 3.2 Activity Diagram Admin**

### 3.1.3 Class Diagram

*Class Diagram* adalah unsur-unsur utama dari diagram kelas adalah kotak, yang merupakan ikon yang digunakan untuk mewakili kelas dan *interface*. Setiap kotak dibagi menjadi bagian-bagian horisontal. Bagian atas berisi nama kelas. Bagian tengah berisi daftar atribut kelas. Dan bagian bawah merupakan *operation* dari kelas tersebut, dapat dilihat pada Gambar 4.4.



**Gambar 3.3 Class Diagram**

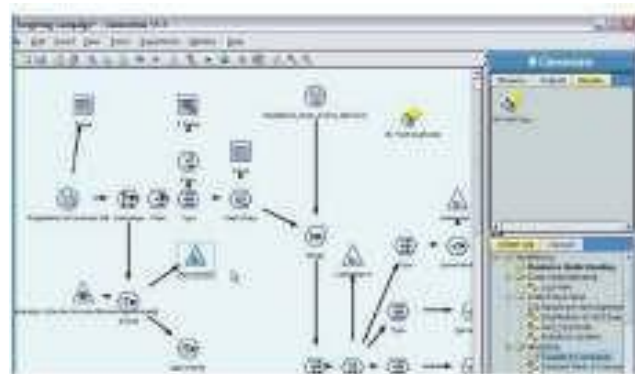
### 3.1.4 Rancangan Tampilan Program

#### 3.1.4.1 Tampilan Menu Utama

Menu utama adalah menu yang menampilkan sub-sub yang dapat dilakukan oleh admin. Adapun gambar menu utama dapat dilihat pada gambar 4.5:

#### 3.1.4.2 Form Customer

Form data customer digunakan untuk menampilkan data-data yang digunakan untuk menginputkan data customer



**Gambar 3.5 Customer**

#### 3.1.4.3 Form Pembobotan

Form data pembobotan digunakan untuk menginputkan data pembobotan kriteria dan alternatif yang diperlukan untuk proses penilaian.



**Gambar 4.7 Pembobotan**

### 3.1.4.4 Form Penilaian

Form data penilaian digunakan untuk menginputkan data yang diperlukan untuk proses



Gambar 4.8 Penilaian

## 3.2 Pembahasan Penelitian

Bab ini akan menjelaskan tentang implementasi sistem telah dilakukan dan selesai dievaluasi, dalam implementasi sistem ini dibuat untuk dikelola oleh *Staff* Desa. Hasil implementasi ini adalah sebuah program sistem pendukung keputusan untuk pemberian dana bantuan, didalam sistem ini terdapat menu *login* untuk masuk kedalam sistem, dan sistem dapat melakukan pembobotan perbandingan berpasangan dengan menginputkan data customer yang akan dilakukan penilaian dengan cara menilai atau memilih secara ceklis pembobotan kriteria dan pembobotan alternatif setelah itu sistem dapat menampilkan secara otomatis nilai perbandingan alternatif, nilai konsentrasi apakah layak dalam penilaian, dan menampilkan hasil akhir penilaian yaitu perengkingan penilaian. Berikut ini adalah tampilan sistem, sebagai berikut:

### 3.2.1 Tampilan Menu Utama

Menu utama adalah menu yang menampilkan sub-sub yang dapat dilakukan oleh admin.

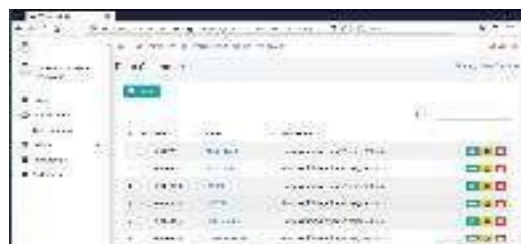


Adapun gambar menu utama dapat dilihat pada gambar 4.9:

Gambar 4.9 Menu Utama

### 3.2.2 Form Customer

Form data customer digunakan untuk menampilkan data-data yang digunakan untuk menginputkan data customer



Gambar 4.10 Customer

### 3.2.3 Form Pembobotan Kriteria dan Aternatif

Form data pembobotan kriteria digunakan untuk menginputkan data pembobotan



kriteria dan alternatif yang diperlukan untuk proses penilaian.

**Gambar 4.11 Pembobotan Kriteria**

### 3.2.4 Hasil Penilaian/Perhitungan AHP pada Sistem

Hasil penilaian pada sistem digunakan untuk menginputkan data yang diperlukan untuk proses penilaian, dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4.12 Menu Penilaian**

## 4. KESIMPULAN

Penerapan kecerdasan buatan dalam SEO diganggu oleh kriteria misterius yang digunakan dalam memilih situs oleh mesin pencari serta kerahasiaan algoritma yang digunakan oleh perusahaan SEO untuk melakukan bisnis mereka. Meski begitu, sejumlah upaya dilakukan untuk menerapkan kecerdasan buatan. Potensi penggunaan kecerdasan buatan dalam meningkatkan SEO tersedia, setidaknya sebagai alat analisis data dalam desain website. Dengan perangkat berbasis kecerdasan buatan, analisis metode pengoptimalan SEO dapat memutuskan apa yang perlu dilakukan baik pada struktur, kata kunci, konten, atau tautan untuk meningkatkan kehadiran internet mereka.

## REFERENSI

- Agus, M., 2019, *Manajemen Database dengan Microsoft Visual Basic Versi 6.0*, Cetakan ke- 3, Penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta
- Drebin, A.R, 2014, *Advance Accounting (Akuntansi Keuangan Lanjutan)*, Alih bahasa oleh Freddy Saragih, Marianus Sinaga, Suryadi Saat, Edisi 5, Cetakan ke-8, Penerbit Erlangga
- Kadir, A., 2013, *Pengenalan Sistem Informasi*, Edisi 1, Penerbit Andi, Yogyakarta

Kendall, K.E. dan J.E. Kendall, 2015, *Analisis dan Perancangan Sistem*, Alih bahasa oleh Thamir Abdul Hafedh Al-Hamdany, Jilid 1 dan Jilid 2, Edisi ke-5, PT Prenhallindo, Jakarta

Mcleod Jr, R., G.Schell, 2014, *Sistem Informasi Manajemen*, Alih bahasa oleh Hendra Teguh, Edisi 8, PT Indeks, Jakarta

Mulyadi, 2018, *Sistem Akuntansi*, Edisi ke-3, Penerbit Salemba Empat, Yogyakarta O'Brien,

J.A., 2015, *Pengantar Sistem Informasi*, Edisi 12, Penerbit Salemba Empat

Skousen, K.F, Stice E.K dan J.D Stice, 2014, *Akuntansi Intermediate*, Edisi 15, Buku 1, Penerbit Salemba Empat

Sutabri, T., 2014, *Analisa Sistem Informasi*, Edisi 1, Penerbit Andi, Yogyakarta

Sutanta, E., 2013, *Sistem Informasi Manajemen*, Edisi 1, Cetakan I, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta