

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

*Artificial intelligence (AI)* merupakan salah satu bidang pekerjaan yang sangat dibutuhkan di industri. *AI* atau dalam Bahasa Indonesia berarti kecerdasan buatan adalah pengembangan dan integrasi dari bidang elektronika, ilmu komputer, dan matematika yang mampu melakukan pekerjaan layaknya manusia (Devianto dan Dwiasnati, 2020). Bidang ini terus berkembang dari waktu ke waktu. Dikutip dari jurnal *Risk and Financial Management* menyebutkan bahwa perkembangan kecerdasan buatan secara pesat mulai terjadi dari tahun 2012 hingga sekarang (Santos dan Qin, 2019). Kemudian dari data *Future of Jobs Survey 2020 World Economic Forum (WEF)*, menyatakan bahwa pekerjaan yang berhubungan dengan kecerdasan buatan berada di posisi kedua berdasarkan ranking pekerjaan yang dibutuhkan di industri (Harbani, 2021). Oleh karena itu, banyak negara-negara yang berupaya untuk mempelajari bidang kecerdasan buatan.

Di Indonesia, bidang kecerdasan buatan belum banyak dipelajari. Hal ini dapat dilihat dari sedikitnya program studi yang berfokus pada kecerdasan buatan. Hingga saat ini, hanya ada lima program studi yang berfokus pada kecerdasan buatan dengan dua di antaranya merupakan program studi S1 dan tiga sisanya merupakan program studi S2 (PDDikti, 2023). Sedikitnya jumlah program studi di atas, menunjukkan masih minimnya sumber daya yang dimiliki Indonesia dalam mempelajari kecerdasan buatan. Hal ini berpengaruh terhadap jumlah publikasi terkait bidang kecerdasan buatan sehingga menyebabkan kesulitan bagi mereka yang ingin mencari artikel jurnal terkait.

Dari survei yang telah dilakukan terhadap 20 mahasiswa yang pernah belajar tentang kecerdasan buatan, 90% responden menyatakan bahwa mereka pernah mengalami kesulitan dalam menemukan artikel jurnal kecerdasan buatan dalam Bahasa Indonesia yang sesuai. Salah satu alasannya adalah karena sedikitnya publikasi artikel jurnal kecerdasan buatan dalam Bahasa Indonesia. Keterbatasan tersebut pastinya juga mempengaruhi jumlah publikasi pada ranah di

dalamnya seperti pada ranah *machine learning*. *Machine learning* merupakan salah satu cabang ilmu dari kecerdasan buatan yang berhubungan dengan penyelesaian masalah oleh komputer dengan meningkatkan automasi melalui pelatihan (Rianti, Widodo, Ayuningtyas, dan Hermawan, 2022). Ranah tersebut menjadi lebih sulit dicari dibandingkan bidang kecerdasan buatan itu sendiri karena lingkungannya lebih spesifik. Oleh karena itu, dibutuhkan platform yang dapat digunakan untuk menemukan artikel jurnal yang sesuai.

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan terkait platform yang paling banyak digunakan untuk mencari artikel jurnal kecerdasan buatan, 95% responden menyatakan bahwa Google Scholar menempati posisi utama. Google Scholar merupakan aplikasi pelayanan berbasis web yang disediakan oleh Google untuk mencari literatur penelitian berdasarkan kata kunci pencarian yang diberikan (Rahmatulloh dan Gunawan, 2020). Layanan ini dapat membantu pengguna dalam memperoleh penelitian yang relevan. Selain Google Scholar, terdapat aplikasi yang memiliki fungsi serupa yaitu Publish or Perish (PoP). PoP merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk mencari referensi karya ilmiah hasil penelitian dan menampilkan statistiknya (Aulianto, Yusup, dan Septianti, 2019). Output dari hasil pencarian tersebut berupa metadata dan statistik publikasi (Husaeni dan Nandiyanto, 2022). Kedua aplikasi di atas dapat dimanfaatkan untuk menemukan artikel jurnal melalui rekomendasi yang diberikan.

Rekomendasi yang merupakan hasil dari pencarian, diberikan melalui sistem yang disebut sebagai sistem rekomendasi. Pengertian dari sistem rekomendasi adalah sistem yang dapat mempelajari pengalaman dan pendapat dari sikap pengguna sehingga dapat memberikan rekomendasi pilihan yang mungkin relevan dengan pilihan pengguna (Alamdari, Navimipour, Hosseinzadeh, Safaei, dan Darwesh, 2020). Sistem ini sudah banyak digunakan di berbagai bidang seperti *e-commerce*, kesehatan, hubungan sosial, industri, *e-learning*, musik, *internet of things (IoT)*, serta pemasaran (Alamdari, dkk., 2020). Menghadapi permasalahan yang dibahas sebelumnya yaitu terkait kesulitan dalam menemukan artikel jurnal yang sesuai, maka sistem rekomendasi dapat dimanfaatkan. Untuk membuat sistem tersebut, diperlukan *tool* yang dapat mengolah data sehingga dapat memberikan rekomendasi dengan relevan.

Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa *tool* Looker Studio dapat digunakan untuk membuat proyek berbasis data (Chotisarn, Siriphongwatana, Thanisuwiphat, Gulyanon, dan Nadee, 2022). Platform ini dapat digunakan untuk meringkas, menganalisis, dan memvisualisasikan data dengan cepat melalui panel kontrol interaktif (Voronin, Nechaev, dan Voronina, 2021). Salah satu panel kontrol tersebut dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi menggunakan fitur filter yang disediakan. Berdasarkan pembahasan di atas, penelitian ini difokuskan untuk mengembangkan dan menguji *website* sistem rekomendasi artikel jurnal *machine learning* menggunakan *tool* Looker Studio. Rekomendasi akan dikelompokkan berdasarkan pendekatan yang digunakan sehingga dapat mempermudah dalam menemukan artikel jurnal *machine learning* yang sesuai.

## 1.2 Rumusan dan Batasan Masalah Penelitian

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang penelitian, rumusan dan batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1.2.1 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan *website* sistem rekomendasi artikel jurnal *machine learning* menggunakan *tool* Looker Studio?
2. Bagaimana hasil pengujian *website* sistem rekomendasi artikel jurnal *machine learning* menggunakan *tool* Looker Studio?

### 1.2.2 Batasan Masalah

1. *Dataset* berisi 100 data artikel jurnal *machine learning*.
2. Matrik evaluasi untuk mengukur ketepatan rekomendasi adalah *precision*.
3. Pengujian *website* menggunakan *system usability scale*.
4. Jumlah responden untuk pengujian *website* adalah sebanyak 30.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan *website* sistem rekomendasi artikel jurnal *machine learning* menggunakan *tool* Looker Studio.
2. Menguji *website* sistem rekomendasi artikel jurnal *machine learning* menggunakan *tool* Looker Studio.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Berikut adalah beberapa manfaat dari penelitian ini yang dibedakan berdasarkan segi teori, segi kebijakan, segi praktik, serta segi isu:

##### 1. Segi Teori

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa hingga saat ini belum ada penelitian yang membahas mengenai sistem rekomendasi untuk artikel jurnal *machine learning*. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai sistem rekomendasi artikel jurnal *machine learning* yang dikelompokkan berdasarkan pendekatan yang digunakan.

##### 2. Segi Kebijakan

Perkembangan kecerdasan buatan yang semakin populer membuat banyak orang tertarik. Akan tetapi, dalam beberapa hal, kecerdasan buatan tidak harus diterapkan kiranya memang belum diperlukan. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba memberikan gagasan baru bahwa dalam pembuatan sistem rekomendasi tidak selalu harus menggunakan model *machine learning* terutama dengan jumlah *dataset* yang terbatas. Harapannya, peneliti lain dapat mempertimbangkan pilihan yang digunakan berdasarkan fungsi dan efektivitasnya.

##### 3. Segi Praktik

Penelitian ini merupakan sarana implementasi pengetahuan peneliti terkait bidang *data mining* dan pengembangan *website* yang diharapkan dapat membantu pembaca dalam menemukan artikel jurnal *machine learning* yang sesuai. Dalam penelitian ini, peneliti juga membandingkan penggunaan model *machine learning* dengan *tool* Looker Studio yang orientasinya menggunakan analisis data.

##### 4. Segi Isu

Sedikitnya program studi kecerdasan buatan di Indonesia berpengaruh terhadap jumlah publikasi artikel jurnal kecerdasan buatan serta sub bidang di dalamnya. Dengan adanya platform ini, diharapkan dapat mendorong peneliti lain untuk menambah publikasi artikel jurnal di ranah *machine learning*.

## 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi memberikan ringkasan terkait sistematika penulisan skripsi yang digunakan. Berikut adalah struktur organisasi skripsi pada penelitian ini:

### 1. Bab I: Pendahuluan

Bab ini membahas mengenai latar belakang penelitian, rumusan dan batasan masalah penelitian, tujuan dan manfaat penelitian serta struktur organisasi skripsi.

### 2. Bab II: Kajian Pustaka

Bab ini membahas mengenai semua kajian pustaka yang menjadi referensi dalam penelitian ini. Kajian pustaka yang dibahas dalam penelitian ini adalah sistem rekomendasi, artikel jurnal *machine learning*, *tool* Looker Studio, *precision*, dan *website*.

### 3. Bab III: Metode Penelitian

Bab ini membahas mengenai rincian dari metode penelitian yang digunakan. Adapun rincian yang dibahas adalah jenis penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, prosedur penelitian, serta analisis data.

### 4. Bab IV: Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas mengenai hasil dan pembahasan yang dijelaskan dengan lebih rinci sesuai dengan desain dan prosedur penelitian yang digunakan. Selain itu, di bab ini juga dilakukan analisis lebih lanjut.

### 5. Bab V: Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Bab ini membahas mengenai hasil akhir dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan. Adapun hasil dibagi menjadi tiga pembahasan utama yaitu simpulan, implikasi, serta rekomendasi.